

ACADEMIA REPUBLICII SOCIALISTE ROMANIA

ANNUAIRE ROUMAIN D'ANTHROPOLOGIE

TOME 15

1978

EDITURA ACADEMIEI REPUBLICII SOCIALISTE ROMANIA

ACADEMIA REPUBLICII SOCIALISTE ROMÂNIA

COMITÉ DE RÉDACTION

Rédacteur en chef: Pr OLGA NECROȘOV, membre correspondant de l'Académie de la République Socialiste de Roumanie

Rédacteur en chef adjoint: Dr V. V. CARAMELEA

Membres: Șr. M. MILCOU, membre de l'Académie de la République Socialiste de Roumanie
V. PREDĂ, membre de l'Académie de la République Socialiste de Roumanie
D. NICOLĂESCU-PLOȘOR
MARIA CRISTESCU

Secrétaire de rédaction: TATIANA DRĂGHICESCU

Toute commande de l'étranger sera adressée à ILEXIM, Département d'exportation-importation (presse), Boîte postale 136—137, télex 11226, 70116 Bucarest, 3, str. 13 Decembrie, Roumanie, ou à ses représentants à l'étranger. Le prix d'un abonnement est de 9 \$ par an.

Les manuscrits, les livres et les publications proposés en échange, ainsi que toute correspondance seront envoyés à la rédaction de l'Annuaire roumain d'Anthropologie.

ANNUAIRE
ROUMAIN D'ANTHROPOLOGIE
ACADEMIA REPUBLICII SOCIALISTE ROMÂNIA

EDITURA ACADEMIEI
REPUBLICII SOCIALISTE ROMÂNIA

Secția de științe biologice
Calea Victoriei 125
71021 București 22

Calea Victoriei 125
71021 București 22,
tel. 50.76.80

ANNUAIRE ROUMAIN D'ANTHROPOLOGIE

Tome 15

1978

SOMMAIRE

Anthropologie historique

- OLGA NECRASOV et SERAFINA ANTONIU, Contribution à l'étude de la structure anthropologique de la population du 1^{er} Âge du fer (Hallstatt) 3
OLGA NECRASOV et MARIA ȘTIRBU, L'importance de l'élevage dans l'économie primitive des tribus du Néolithique ancien de Roumanie. 15

Anthropologie contemporaine et appliquée

- GEORGES OLIVIER et HENRI TISSIER, Sur la valeur sélective de la tuberculose pulmonaire 21
MARIE CRISTESCU, MARIE ȘTIRBU et ANNA TARCĂ, Considérations sur la relation entre le poids et la puberté 27
CRISTINA GLAVCE, The influence of urbanization upon the evolution of the Rohrer index in 5-to-7-year-old children 31
IOANA POPOVICI, MARIA VLĂDESCU, M. ADAM and I. BORZA, An anthropological approach of two rural settlements of the Bihor county : Sinnicolau de Beiuș and Ursad 37
HORST SCHMIDT, The inbreeding coefficient in a population of Romania. . . 43
TATIANA DRĂGHICESCU and SIMONA BERONIADE, Recent data on the Haptoglobin-System research in Romania 47
RODICA GAGHEȘ and E. PICIOIU, Contributions to the study of human placental alkaline phosphatase in Romanians 49
CORNELIA GUJA, Electronographical results in anthropology. 53
ELENA RADU, CAMELIA LUNGU and DAN CIOTARU, Upon some aspects of selective adaptation to differentiated work conditions. 57
VICTOR SĂHLEANU, Anthropological considerations on sports. 63

Anthropologie sociale et culturelle

- PAUL PETRESCU and VASILE V. CARAMELEA, A contribution to the study of material culture of the Berevoești—Argeș village. 67
CHARLES SUSANNE, Assortiment matrimonial : structure biodémographique des populations humaines 73
GHEORGHITĂ GEANĂ, Some aspects of the Romanian kinship. 81

ANN. ROUM. ANTHROPOL., 1978, 15, p. 1—84

CONTRIBUTION À L'ÉTUDE DE LA STRUCTURE ANTHROPOLOGIQUE DE LA POPULATION DU 1^{er} ÂGE DU FER (*HALLSTATT*)

Nécropole hallstattienne de Zimnicea

PAR

OLGA NECRASOV et SERAFINA ANTONIU

Les fouilles archéologiques pratiquées à Zimnicea par l'Institut d'Archéologie de Bucarest (dirigées ces dernières 10 années par Alexandrine D. Alexandrescu) mirent au jour de nombreuses nécropoles, datées des périodes suivantes : Bronze ancien, Bronze final, Hallstatt, Latène, Période féodale (VIII^e s. et XIV^e s.).

L'étude anthropologique des squelettes de la nécropole datée du Bronze final est parue en 1973 (O. Necrasov et al.). Dans le travail présent nous nous proposons de publier un aperçu succinct sur les caractéristiques anthropologiques des squelettes datés du 1^{er} Âge du Fer, étant donné que cette période a été assez peu étudiée chez nous du point de vue anthropologique. Les squelettes sont au nombre de 22 et proviennent de 19 tombes (l'une d'elles ayant contenu trois squelettes, une autre en ayant livré deux). Quatre autres squelettes provenant de la même nécropole hallstattienne, découverts en 1949, furent étudiés et publiés par C. Maximilian (1960).

L'état de conservation des squelettes est très médiocre, c'est pourquoi relativement peu d'entre eux se prêtent à une étude plus ou moins complète : 12 squelettes dont seulement 7 purent fournir toutes les données anthropométriques. Pour ce qui est des autres squelettes — ou plutôt restes de squelettes — ils ne purent être soumis qu'à un examen morphologique.

1. DONNÉES PALÉODÉMOGRAPHIQUES

Quelques conclusions qui se dégagent de l'examen du tableau 1 méritent à être soulignées malgré le nombre réduit des sujets :

— Des 22 sujets qui composent la série, 7 (soit 31,82 %) sont morts avant d'avoir atteint l'âge adulte, dont 6 (27,28 %) n'ont pas dépassé l'enfance.

— Des 16 sujets qui ont dépassé cette période, 8 sont du sexe masculin, 8 autres du sexe féminin, ce qui indique un « sex ratio » très bien équilibré.

Tableau 1
Répartition des squelettes hallstattiens de Zimnicea, selon l'âge et le sexe

Age \ Sexe	Indétermin.		Masculin		Féminin			Total %
	N	%	N	%	N	%	N	
Infans I (0—7 ans)	3	13,64	—	—	—	—	3	13,64
Infans II (7—14 ans)	3	13,64	—	—	—	—	3	13,64
Juvenis (14—20 ans)	—	—	1	4,54	—	—	1	4,54
Adultus (20—30 ans)	—	—	—	—	4	18,18	4	18,18
Maturus (30—60 ans)	—	—	7	31,82	4	18,18	11	50,00
Senilis (60—x ans)	—	—	—	—	—	—	—	—
Indétermin.	—	—	—	—	—	—	—	—

— La longévité des femmes est moindre que celle des hommes, étant donné que seulement 4 femmes (50%) sont arrivées à l'âge mûr, les 4 autres étant mortes entre 20 et 30 ans. Dans le groupe masculin, 7 sujets ont dépassé l'âge de 30 ans, un seul étant mort entre 14 et 20 ans.

— Aucun sujet n'a dépassé 60 ans, cette petite série ne comptant aucun sénile.

II. CARACTÈRES ANTHROPOLOGIQUES

Nous avons inscrit dans le tableau 2 les données biométriques individuelles qui purent être obtenues. Dans le tableau 3 nous en donnons les principaux paramètres statistiques.

Tableau
Principaux caractères biométriques individuels

N° Martin	Dimensions et indices	M.1 ♂	M.2 ♂	M.7 ♂	M.10 ♂
1	g-op	174	184	—	172
8	eu-eu	138	150	—	136
9	ft-ft	—	103	—	96
10	co-co	—	122	—	121
12	ast-ast	—	115	—	—
20	po-b	—	119	—	108
45	zy-zy	—	145	—	124
48	n-pr	—	73	—	65
51	mf-ck	—	44	—	40
52	Hauteur orbite	—	34	—	32
54	al-al	—	26	—	26
55	n-ns	—	58	—	50
8 : 1	Ind. céphalique	79,31	81,52	—	79,06
20 : 1	Ind. porio-bregm. long.	—	64,67	—	62,79
20 : 8	Ind. porio-bregm. transv.	—	79,33	—	79,42
9 : 8	Ind. fronto-pariétal	—	68,66	—	70,58
9 : 10	Ind. frontal transv.	—	84,42	—	79,33
12 : 8	Ind. occipito-pariétal	—	76,66	—	—
48 : 45	Ind. facial sup.	—	50,34	—	52,41
52 : 51	Ind. orbitaire	—	77,27	—	80,00
54 : 55	Ind. nasal	—	44,82	—	52,00
	Stature-Manouvrier	160	178	173	165
	Stature-Tretter-Gleser	161	180	179	168
	Stature-Bach-Breitinger	163	176	175	168
	Stature moyenne	162	178	175	167

Le neurocrâne offre une moyenne légèrement brachycrâne (80,49) de l'indice céphalique dans le groupe masculin et faiblement mésocrâne dans le groupe féminin (76,53).

La répartition de cet indice selon les catégories est fort différente selon le sexe, le groupe masculin présentant exclusivement des indices mésocrânes (2) et brachycrânes modérés (2), tandis que parmi les femmes, 3 sont dolichocrânes, les deux autres étant soit mésocrâne, soit brachycrâne.

Ces différences entre le groupe masculin et le groupe féminin qui, pour l'indice céphalique, dépassent 4 unités d'indice, sont plus grandes que les différences qui tiennent habituellement du dimorphisme sexuel, et sont par surcroît en sens contraire à celles que l'on observe généralement dans une même population, où les femmes sont presque toujours un peu plus brachycrânes que les hommes. Heureusement, nous disposons, en plus des nôtres, des données publiées en 1960 par C. Maximilian, concernant 4 crânes féminins découverts en 1949 dans le même cimetière hallstattien. Leurs indices céphaliques comptent, à côté d'un dolichocrâne et d'un mésocrâne, deux brachycrânes, ce qui change autant la distribution de ce caractère que sa moyenne dans le groupe féminin. De cette façon, des 9 crânes féminins, 4 sont dolichocrânes, 2 sont mésocrânes et 3 sont brachycrânes, donnant une moyenne de 78,2, ce qui atténue la différence.

Les deux indices de hauteur (à partir du porion) offrent des moyennes qui s'inscrivent dans les catégories hypsicrâne (65,4) et métriacrâne

2

des squelettes hallstattiens de Zimnicea

M.13 ♂	M.14A ♂	M.4 ♀	M.5 ♀	M.6 ♀	M.11A ♀	M.17 ♀
173	—	168	171	182	179	178
142	—	140	134	132	134	131
98	—	91	91	93	—	89
121	—	123	120	122	—	114
111	—	103	103	102	—	—
119	—	110	108	116	—	110
129	—	127	130	134	—	124
67	—	67	59	61	—	62
40	—	39	41	42	—	37
36	—	34	32	36	—	33
25	—	26	24	24	—	24
49	—	50	44	46	—	45
82,08	—	83,33	78,36	72,52	74,86	73,59
68,78	—	65,47	63,15	63,73	—	61,79
83,80	—	78,57	80,59	87,87	—	83,96
69,01	—	65,00	67,91	70,45	—	67,93
80,99	—	73,98	75,83	76,22	—	78,07
78,16	—	73,57	76,86	77,27	—	—
51,93	—	52,75	45,38	45,52	—	50,00
90,00	—	87,17	78,04	87,71	—	89,18
51,02	—	52,00	54,54	52,21	—	53,33
161	163	152	156	164	158	—
166	169	155	160	167	160	—
162	169	158	163	164	162	—
163	167	158	159	165	160	—

Tableau 3

La variabilité et les moyennes des principaux caractères anthropométriques des squelettes hallstiattiens de Zimnicea

N° Martin	Caractères et indices	Hommes			Femmes		
		N	min-max	M	N	min-max	M
1	g-op	4	172—184	175,7	5	168—182	175,6
8	eu-eu	4	136—150	141,5	5	131—140	134,2
9	ft-ft	3	96—103	99,0	4	89—93	91,0
10	co-co	3	121—122	121,3	4	114—123	119,0
12	ast-ast	2	111—115	113,0	3	102—103	102,6
20	po-b	3	108—119	115,3	4	108—116	111,0
45	zy-zy	3	124—145	132,6	4	124—134	128,0
48	n-pr	3	65—73	68,3	4	59—67	62,0
51	mf-ek	3	40—44	41,3	4	37—42	39,7
52	Hauteur orbite	3	32—36	34,0	4	32—36	33,7
54	al-al	3	25—26	25,6	4	24—26	24,2
55	n-ns	3	49—58	52,3	4	44—50	46,0
8 : 1	Ind. céphalique	4	79,0—82,0	80,4	5	72,5—83,3	76,5
20 : 1	Ind. porio-bregm. long.	3	62,7—68,7	65,4	4	61,7—65,4	63,5
20 : 8	Ind. porio-bregm. transv.	3	79,3—83,8	80,8	4	78,5—87,8	82,6
9 : 8	Ind. fronto-pariétal	3	68,6—70,5	69,4	4	65,0—70,4	67,8
9 : 10	Ind. frontal transv.	3	79,3—84,4	81,5	4	73,9—78,0	76,0
12 : 8	Ind. occipito-pariétal	2	76,6—78,1	77,4	3	73,5—77,2	75,9
48 : 45	Ind. facial sup.	3	50,3—52,4	51,5	4	45,3—52,7	48,4
52 : 51	Ind. orbitaire	3	77,2—90,0	82,4	4	78,0—89,1	85,5
54 : 55	Ind. nasal	3	44,8—52,0	49,2	4	52,0—54,5	53,0
Stature-Manouvrier		6	160—178	166,6	5	152—164	157,0
Stature-Trotter-Gleser		6	161—180	170,5	5	155—167	160,0
Stature-Bach-Breitinger		6	162—176	168,8	5	158—164	161,0
Stature moyenne		6	162—178	168,6	5	157—165	159,8

très modéré (80,8) dans le groupe masculin, le groupe féminin étant caractérisé par des moyennes hypsicrâne plus modérée (63,5) et métriocrâne plus accentuée (82,67). La distribution de l'indice porio-bregmatique longitudinal est caractérisée par une fréquence majoritaire des hypsicrânes chez les deux sexes, suivis des orthocrânes (2 ou 3 fois moins nombreux que les premiers), avec absence des chamaecrânes ; celle de l'indice porio-bregmatique transversal, par l'absence d'acrocrânes parmi les hommes, où dominant les tapéinocrânes, tandis que chez les femmes ce sont les métriocrânes qui sont les plus nombreux.

L'indice fronto-pariétal offre une moyenne eurymétope chez les hommes (69,41) et métriométope chez les femmes (67,80). La distribution selon les catégories de ce caractère est marquée par l'absence des sténométrôpes dans les deux groupes.

L'indice occipito-pariétal offre des formes du type moyen (77,41 et 75,90) dans les deux groupes, mais il faut faire observer que chez les hommes, ils sont plus proches des formes larges que chez les femmes.

La forme générale de neurocrâne est toujours ovoïde en norme verticale et très fréquemment en forme de « maison » en norme occipitale. L'occipital est le plus souvent bombé et jamais aplati. Le relief crânien n'est pas des plus accentués, même chez les hommes.

Le massif facial appartient à la catégorie mésène chez les 3 hommes où celui-ci est complet et soit mésène (2), soit euryène (2), chez les 4 femmes. Cela donne une moyenne de l'indice facial supérieur (51,56) chez les premiers et faiblement euryène (48,41) chez les secondes.

Les orbites sont plus fréquemment mésoconques que hypsiconques chez les hommes, et au contraire plus fréquemment hypsiconques chez les femmes. Les orbites chamaeconques ne sont pas représentées. Cela donne un indice orbitaire moyen de type mésoconque chez les hommes (82,45) et hypsiconque chez les femmes (85,52).

L'indice nasal est chamaerhinien chez les femmes, tandis que chez les hommes il est soit chamaerhinien, soit leptorhinien (les formes mésorhiniennes étant absentes).

Les caractères morphoscopiques sont assez peu variables. La carène nasale est toujours proéminente et souvent convexe. Les malaires offrent une disposition intermédiaire ou bien presque parasagittale. Dans un seul cas elle est presque frontale. La fosse canine est soit moyenne, soit profonde, mais jamais très profonde. L'arcade dentaire est toujours parabolôide.

La mandibule est habituellement gracile. La hauteur de la branche horizontale est médiocre. L'apophyse mentonnière est bien accusée.

Les dents sont relativement petites. Sur un total de 9 sujets adultes avancés ou bien d'âge mûr, 3 présentent une réduction de m_3 (soit d'une seule, soit de deux, soit de toutes les 4). L'abrasion des couronnes et très variable.

Les os longs présentent quelques dispositions intéressantes : fréquence élevée des fémurs platymères, pourvus d'un pilastre plus ou moins accentué et d'un relief sous-trochantérien accusé ; forme mésocnème des tibias, très souvent pourvus d'une facette « orientale ».

La stature fut calculée pour chaque sujet d'après plusieurs méthodes (celle de Manouvrier, celle de Trotter et Gleser, ainsi que celle de Breitinger — pour les hommes et de Bach — pour les femmes), dont les chiffres furent employés au calcul d'une moyenne individuelle, que nous avons considérée représenter la valeur réelle de chaque stature*.

Les statures masculines ainsi obtenues se répartissent (à égalité) entre les classes sousmoyenne, surmoyenne et très élevée, ce qui correspond à une moyenne de 168,6 cm. Les statures féminines se situent dans les classes surmoyenne (3 sujets) et élevée (2 sujets) ce qui donne une moyenne qui correspond à la limite supérieure de la classe surmoyenne (159,8 cm).

Dispositions rares. Notons la présence de wormiens asymétriques sur deux crânes, d'un os épactal sur un crâne, un cas de « sutura mendoza » unilatérale (reste d'un « os inca ») sur un autre crâne, ainsi qu'un cas de suture métopique.

* Les chiffres obtenus au moyen de chaque méthode peuvent servir, par surcroît, à une étude comparative, étant donné que les anthropologues n'emploient pas toujours la même méthode de calcul de la stature d'après les os longs.

Anomalies. Dédoubllement de la cavité glénoïde gauche d'un atlas, strangulation du condyle mandibulaire droit chez un sujet et sacralisation de la 5^e lombaire chez un autre.

Ostéopathies et odontopathies. Nombreuses ostéopathies vertébrales : ostéophytes, déformation du corps vertébral, constatées chez 3 sujets d'âge mûr (♂ âgé de 50 ans, ♂ âgé de 45 ans et ♀ âgée de 45 ans) ainsi que chez 2 femmes jeunes (20—25 ans), concrescence de vertèbres avec formation d'un « bloc » osseux (♂ âgé de 40 ans). Il s'agit là de la fusion de 2 dorsales, par la partie antérieure de leurs corps par l'intermédiaire d'ostéophytes volumineux (becs de perroquet), ainsi que par l'ossification des ligaments, par leurs apophyses transverses, fusionnées avec les côtes respectives. Les fréquentes ostéopathies vertébrales présentes même chez des jeunes sont l'effet non seulement d'un habitat dans une zone humide (bords du Danube) mais aussi des sollicitations exercées sur la colonne vertébrale.

— Deux cas d'ostéoporose (♂ âgé de 50 ans et ♀ âgée de 35 ans).

— Traces de traumatismes chez un sujet (♂ âgé de 55 ans), sous forme d'une dépression exogène avec traces de procès nécrotique sur le pariétal gauche ainsi que fracture consolidée de la clavicule gauche.

Comme odontopathies, citons des pertes de dents « in vivo » chez de nombreux sujets, dont un jeune (♀ de 25 ans), ainsi que parodontose avancée chez 4 sujets, dont une jeune femme de 25 ans.

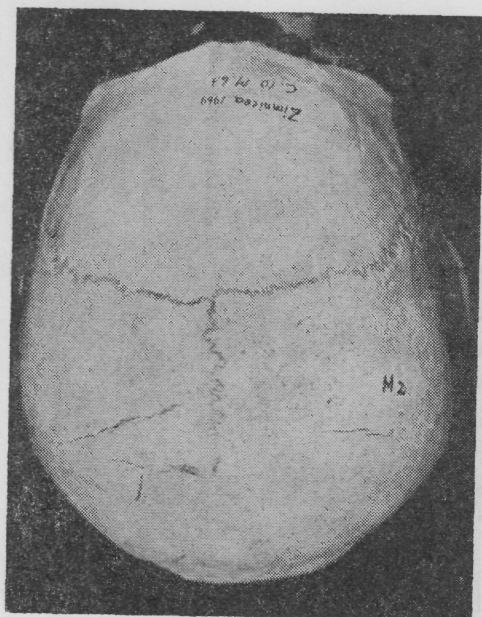
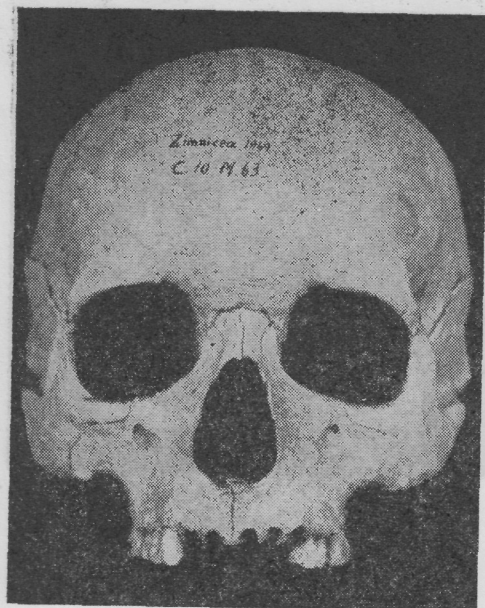
Conclusions. La petite série hallstattienne de Zimnicea vient compléter quelque peu nos connaissances sur les particularités anthropologiques de notre population datant du 1^{er} Age du Fer, représentée jusqu'à présent par quelques petites séries ou bien par quelques squelettes isolés.

Le matériel déjà publié provient de Balta Verde et Gogoşu, en Olténie (Harasim, 1957), de Popeşti-Vlaşca (un seul squelette), toujours en Olténie, de Stoicani, en Moldavie méridionale, de Cavaclar, en Dobrogea (Maximilian, 1959, 1960), de Brătei (un seul squelette) en Transylvanie et de Histria Bent en Dobrogea (Necrasov et Botezatu, 1960 et 1977), auxquels il faut encore ajouter le squelette de Cozia (près de Iaşi), et la série de Ciurbrud (Transylvanie) dont nous ne possédons que des informations personnelles.

La majeure partie des séries citées présentent une certaine tendance plus ou moins marquée à la brachycéphalisation et, à ce point de vue, celle de Zimnicea correspond bien à cette caractéristique de notre population hallstattienne. Elle correspond également à la structure fondamentale de notre population préhistorique et protohistorique autochtone, par la présence d'un fonds principal constitué de méditerranéens et de protoeuropéens plus ou moins gracilisés et souvent légèrement brachycéphalisés, auxquels il faut encore ajouter des éléments alpins.

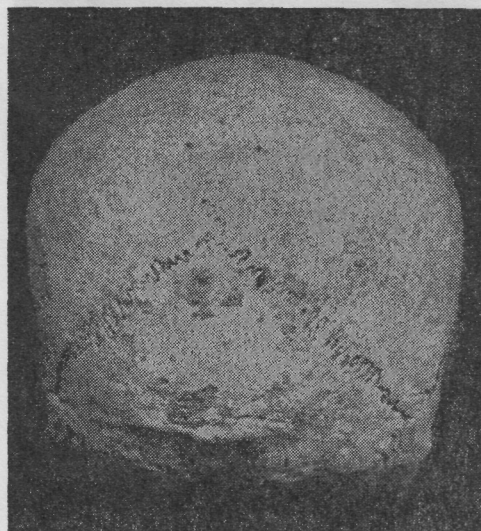
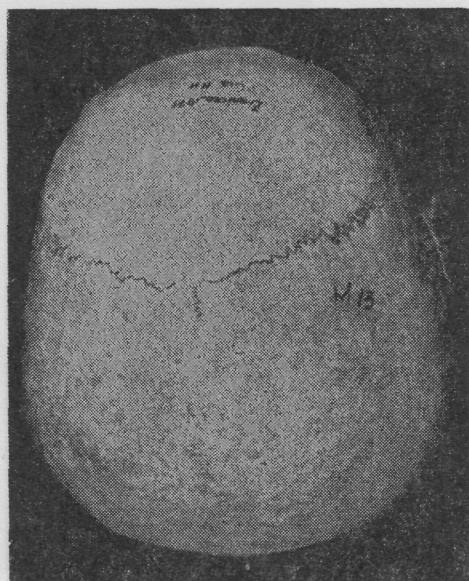
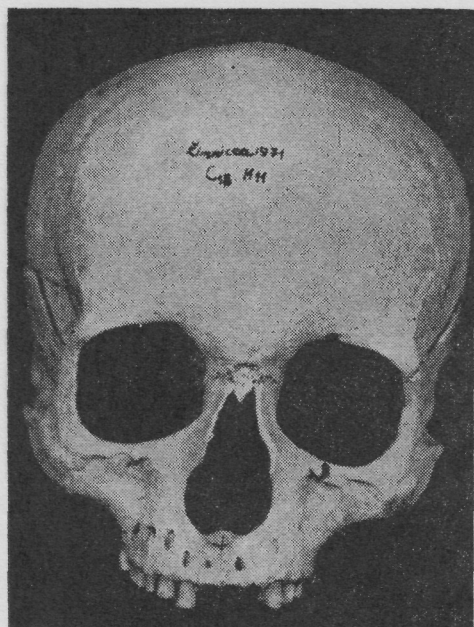
*Université de Iaşi
Laboratoire de Morphologie
et Anthropologie*

PLANCHE I



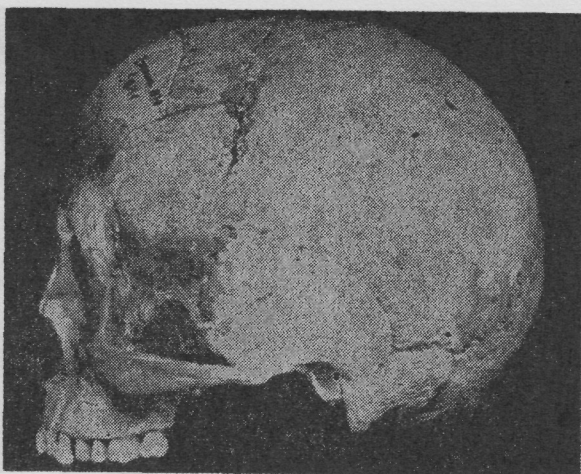
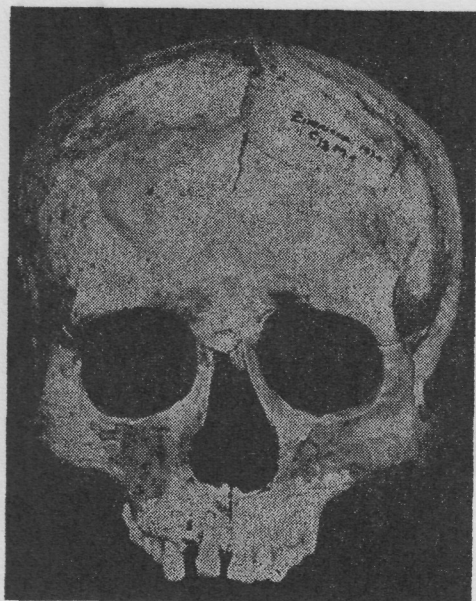
Crâne n° 2 (C₁₀, M₆₃, 1969) de Zimnicea, datant de Hallstatt.

PLANCHE II



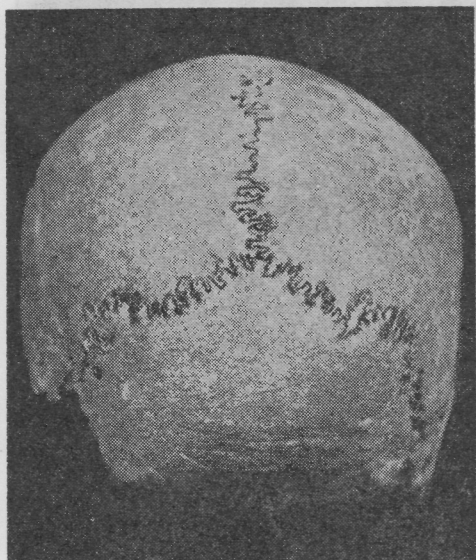
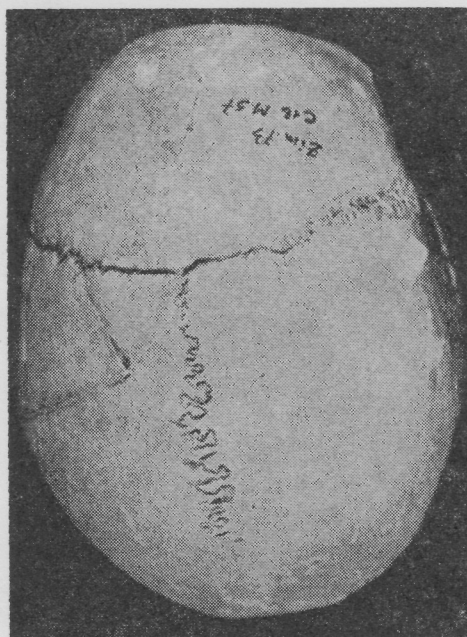
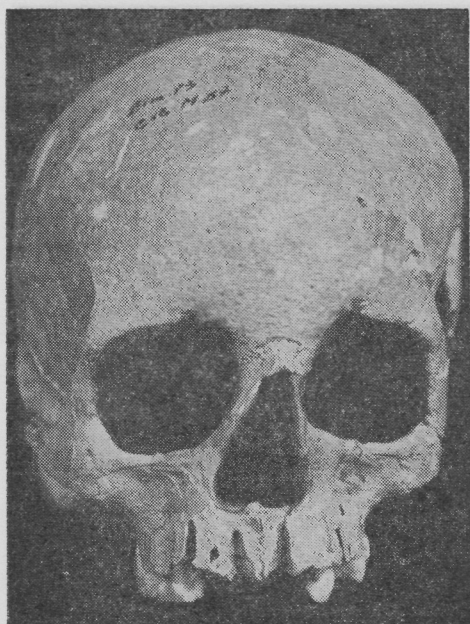
Crâne n° 13 (C₁₈, M₁₁, 1971) de Zimnicea, datant de Hallstatt.

PLANCHE III



Crâne n° 4 (C₁₈, M₁, 1970) de Zimnicea, datant de Hallstatt.

PLANCHE IV



Crâne n° 17 (C₁₈, M₅₇, 1973) de Zimnicea, datant de Hallstatt.

BIBLIOGRAPHIE SÉLECTIVE

- HARASIM NATALIA, *Cercetări asupra caracterelor morfologice ale craniilor din cimitirul hallstattian de la Gogoșu și Balta Verde*, Probl. de Antrop., **III**, 1957, 47—72.
- MAXIMILIAN C., *Contribuție la studiul antropologic al craniilor din curganele de la Cavactar*, Probl. de Antrop., 1959, **IV**, 47—64.
- MAXIMILIAN C. (1960), *Observații asupra unor populații din epoca fierului din țara noastră*, Probl. de Antrop., 1960, **V**, 113—128.
- NECRASOV O., BOTEZATU D., *Studiul antropologic al scheletului de la Brătei, datînd din epoca I-a a Fierului (Hallstatt)*, Probl. de Antrop., 1960, **V**, 19—54.
- NECRASOV O., COMĂNESCU ST., ONOFREI M., FEODOROVICI C., *Etude anthropologique des squelettes de Zimnicea datant du Bronze récent*, Dacia, 1973, **XVII**, 99—125.
- NECRASOV O., BOTEZATU D., *Studiul antropologic al scheletelor protoistorice din cimitirul de la Histria Sat (punctul Bent)*, 1977, St. cerc. antropol., **14**, 3—10.

L'IMPORTANCE DE L'ÉLEVAGE DANS L'ÉCONOMIE PRIMITIVE DES TRIBUS DU NÉOLITHIQUE ANCIEN DE ROUMANIE

PAR

OLGA NECRASOV et MARIA ȘIRBU

Les recherches sur les paléofaunes du Néolithique ancien de Roumanie concernent les matériaux appartenant aux cultures de Starcevo-Criș, de la Céramique linéaire, de Vinča-Turdaș et peut-être, au moins en partie, la culture de Hamangia.

Les informations les plus intéressantes concernant les animaux domestiques et les commencements de l'élevage sur notre territoire proviennent naturellement, pour le moment, des couches archéologiques appartenant à la culture *Criș*. Ces dernières années ce matériel s'est sensiblement enrichi, puisque nous possédons actuellement à côté des anciennes données qui proviennent de Gura Baciului, de Lețul Vechi, de Valea Lupului, de Glăvăneștii Vechi et de Pogorăști (O. Necrasov, 1961, 1964, 1965), celles qui furent publiées assez récemment par Alexandra Bolomey (1973) sur la paléofaune du complexe culturel qui date de cette culture, trouvée à Cuina Turcului, ainsi que nos propres données (1978) provenant de Balș et de Trestiana (Bîrlad). Abstraction faite du matériel de Cuina Turcului, dont nous ne connaissons ni le montant des pièces qui appartiennent au Néolithique ancien, ni la répartition de celles-ci selon les espèces (son étude quantitative ayant été réalisée d'après le nombre minimum d'exemplaires), le total de celles qui proviennent des autres stations s'élève actuellement à plus de 1 800.

Pour la culture *Vinča-Turdaș* nous ne disposons que du matériel paléofaunique découvert à Liubcova (Banat) qui s'élève à plus de 4 700 pièces (1977), la culture de la *Céramique linéaire* étant représentée par seulement 550 pièces provenant de Traian-Dealul Fîntînilor (1962, 1970). Pour ce qui est de la culture *Hamangia*, nous disposons du matériel découvert dans la grande nécropole de Cernavodă (Columbia D), de celui qui vient des sites archéologiques de Ceamurlia de Jos, de Golovița et de Techirghiol (1962), mais seul ce dernier peut être utilisé (1 163 pièces), étant donné que celui des deux sites précédents est constitué d'un très petit nombre de pièces pouvant servir seulement comme indicateurs de la présence de certaines espèces, mais nullement à une étude quantitative, tandis que celui qui provient de la nécropole de Cernavoda pourrait avoir

été l'objet d'une sélection d'ordre rituel, étant représenté pas des offrandes mortuaires.

Dans le Tableau 1 qui suit nous donnons les pourcentages obtenus pour l'ensemble des animaux domestiques, ainsi que pour chaque espèce ou groupe domestique, calculés pour chaque culture et pour chaque site datant du Néolithique ancien.

Tableau 1

Pourcentages qui reviennent à chaque espèce ou groupe domestique, pris à part, ainsi que pour leur ensemble, calculés pour chaque Station datant du Néolithique ancien

Cultures et stations	N. de pièces	Animaux domestiques %	Bovins %	Ovicapris %	Porcins %	Chiens %
<i>Sarcevo-Criș</i>						
Gura Baciului	183	96,51	55,11	35,22	5,68	0,56
Lețul Vechi	49	93,87	32,65	57,14	4,08	—
Valea Lupului	61	62,43	54,75	6,05	1,63	—
Glăvăneștii Vechi	300	91,50	80,00	9,33	2,00	—
Pogorăști	94	75,53	62,77	9,57	3,19	—
Baș	154	84,42	20,12	47,42	16,88	—
Trestiana	1 074	99,73	48,98	50,75	—	—
<i>Vința-Turdaș</i>						
Liubcova	4 774	71,97	42,25	14,49	13,49	1,74
<i>Céramique linéaire</i>						
Traian-Dealul Fintînilor	553	62,56	38,15	6,87	17,54	—
<i>Hamangia</i>						
Techirghiol	1 163	94,70	53,14	44,14	2,14	0,58

Il en résulte que dans tous les établissements datant de la culture Criș, les pourcentages qui reviennent aux animaux domestiques dépassent de beaucoup ceux des espèces sauvages. Pour cette culture ils varient d'un minimum d'environ 60% (Valea Lupului) — culture Criș, à un maximum de 99% (Trestiana). Dans bien des établissements (Gura Baciului, Lețul Vechi, Glăvăneștii Vechi) les pourcentages dépassant 90%.

Des sites appartenant aux cultures plus tardives, mais datant toujours du Néolithique ancien, c'est celui de Traian—Dealul Fintînilor (Céramique linéaire) qui offre le pourcentage le plus bas des restes des animaux domestiques (un peu plus de 60%) et c'est Techirghiol (culture Hamangia) qui en atteint le plus élevé (presque 95%).

Cette variabilité des pourcentages n'est certainement pas toujours aléatoire, la proportion des restes des animaux domestiques et sauvages étant souvent en rapport soit avec les ressources de la région, soit avec la durée d'habitation d'un site, tel que c'est certainement le cas de Traian—Dealul Fintînilor.

La liste des animaux domestiques est courte : *bovins* et *ovicapris* partout présents, *porcins* absents seulement à Trestiana et le *chien*, présent

seulement à Gura Baciului (culture Criș), Liubcova (culture Vinča-Turdaș) et Techirghiol (culture Hamangia), où il se trouve représenté par des pourcentages minimes. Les restes du cheval sont présents, mais il est peu probable qu'ils aient appartenu à des formes domestiquées.

L'absence des restes du chien dans la plupart des sites appartenant à la culture Criș inscrits dans le tableau 1 est assez surprenante, étant donné que c'est certainement l'espèce la plus anciennement domestiquée (dès le Mésolithique et peut-être même dès la fin du Paléolithique), et que selon Bolomey (1973) les couches archéologiques du complexe Starcevo—Criș de Cuina Turcului en offrent un pourcentage très élevé, supérieur même à celui des bovins (selon le nombre minimum d'exemplaires, publié par cet auteur). Notons également le pourcentage assez important qui revient selon Bököny (1970) à cette espèce à Lepenski Vir (phase III, culture Starcevo—Criș), site archéologique situé sur la rive droite du Danube, dans la zone de l'hydrocentrale n° I de « Porțile de Fier », non loin de Cuina Turcului.

Son absence, de même que les pourcentages très bas qui lui reviennent dans les établissements de notre Néolithique ancien, pourraient s'expliquer, peut-être, par le fait qu'à cette époque la chair de cet animal n'étant pas habituellement consommée, ses restes osseux ne pouvaient parvenir que rarement dans le matériel constitué par les « débris de cuisine ».

Dans la majorité des établissements datés du Néolithique ancien, ce sont les restes des bovins qui constituent la majorité étant suivis par ceux des ovicaprins, ceux des porcins occupant la dernière place excepté dans les sites de Traian—Dealul Fintînilor (où ils dépassent de beaucoup ceux des ovicaprins) et de Liubcova (où ils sont à presque parité avec ces derniers).

Du point de vue des fréquences des animaux domestiques fournisseurs de viande (en premier lieu, mais non pas exclusivement), nous pouvons distinguer les variantes suivantes :

1) Les bovins, tout en occupant la première place, dépassent assez peu le pourcentage des ovins, les porcins y étant très médiocrement représentés : $B > O > (P)$, à Techirghiol et Gura Baciului.

2) Prédominance marquée des restes des bovins sur ceux des ovicaprins et des porcins, ces derniers étant beaucoup moins nombreux, que les précédents : $B > (O > P)$, à Glăvăneștii Vechi, Valea Lupului et Pogorăști.

3) Prédominance marquée des restes des bovins sur ceux des ovicaprins et des porcins, ces derniers étant à presque parité avec les précédents : $B > O = P$, à Liubcova.

4) Les bovins gardent la première place, mais la seconde revient aux porcins, les ovicaprins se situant en dernier : $B > P > (O)$, à Traian—Dealul Fintînilor.

5) Les ovicaprins se trouvent à presque parité avec les bovins, en l'absence des porcins : $O \approx B$, à Trestiana.

6) Les ovicaprins sont beaucoup plus nombreux que les bovins dont le pourcentage dépasse plus ou moins celui des porcins : $O > B \geq P$, à Balș et $O > B > (P)$, à Lețul Vechi.

Au fond, à bien analyser les 6 schémas présentés précédemment, on peut conclure à la grande importance prise par l'élevage du grand bétail le rôle des bovins dans l'économie primitive des tribus du Néolithique ancien étant de toute première importance.

Celui des ovicaprins (dont en premier lieu des ovins) arrive au même niveau à Trestiana tout en le dépassant à Balș et à Lețul Vechi. Pour ce qui est des porcins, leur apport à l'économie de ces tribus offre quelque importance seulement à Balș, à Liubcova et à Traian—Dealul Fintînilor, tout en ne dépassant celui des ovicaprins que dans ce dernier site.

Signalons à ce propos que les 3 couches archéologiques appartenant au complexe Starcevo-Criș de Cuina Turcului présentent (selon Alexandra Bolomey, 1973) des pourcentages plus élevés de porcins que d'ovicaprins mais ne dépassent pas ceux des bovins (excepté dans la couche I).

Les pourcentages très élevés, dont en premier lieu à Trestiana, qui reviennent aux animaux domestiques attestent l'importance prise par l'élevage dès la culture Criș, c'est-à-dire dès le commencement du *Néolithique à céramique*. Ce qui, ensemble avec le caractère assez gracilisé des espèces domestiquées en comparaison de leurs ancêtres sauvages, pourrait indiquer que l'élevage a commencé, chez nous aussi, dès le Néolithique acéramique.

La chasse est devenue une source secondaire d'aliments d'origine animale, presque dans tous les établissements étudiés. Elle occupe rarement une place encore assez importante (comme à Valea Lupului et à Traian—Dealul Fintînilor, avec 37% de restes appartenant aux animaux sauvages, ainsi qu'à Liubcova et à Pogorăști avec plus de 20%).

Toutes ces variations des pourcentages, soit de ceux qui concernent le rapport quantitatif entre l'élevage et la chasse, soit entre les espèces domestiquées, attestent une assez grande variabilité *dans les détails* de l'économie primitive, de ces anciens néolithiques, variabilité qui peut dépendre de bien de facteurs : caractères géographiques et ressources naturelles de la région habitée, l'ancienneté de l'établissement, son caractère temporaire ou bien plus ou moins définitif, le caractère plus ou moins nomade ou bien au contraire stabilisé du groupe humain qui y a habité, ses dimensions et sa composition démographique (selon le sexe et l'âge), les conceptions et les habitudes de ses membres. Voilà tant de problèmes qu'il faudra approfondir par des recherches interdisciplinaires très approfondies, en commençant par celles qui se passent sur le terrain.

Pour ce qui est de l'origine de nos animaux domestiques, c'est encore un problème que nous nous proposons de discuter à l'avenir.

Université de Iași
Laboratoire de Morphologie et Anthropologie

Fig. 1. — *B. primigenius* et
B. taurus : cornes ;

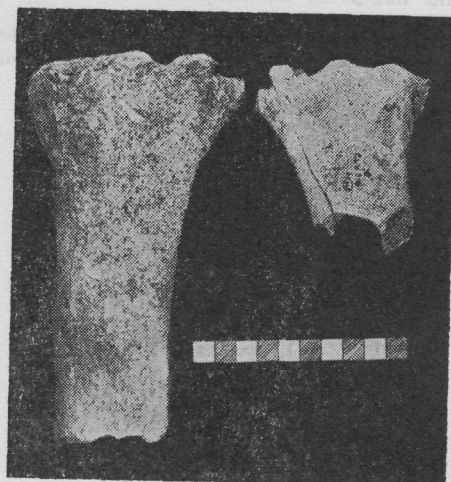


Fig. 2. — *B. primigenius* et
B. taurus : radius fragmen-
taires ;

Fig. 3. — *B. primigenius* et
B. taurus : phalanges 2.

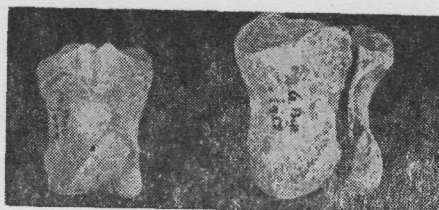


Planche I : Culture Criș
Bovins sauvages et domestiques

BIBLIOGRAPHIE SÉLECTIVE

1. BÖKÖNYI S., *Animal remains from Lepenski Vir*, Science, 1970, **167**, 3926, 1702—1704.
2. BOLOMEY ALEXANDRA, *The present stage of knowledge of mammal exploitation during the Epipaleolithic and the earliest Neolithic on the territory of Romania*, in J. MATOLESI (edit.), *Domesticationforschung und Geschichte der Haustiere*, Budapest, 1973, p. 197—203.
3. NECRASOV OLGA, *K iztucheniou domašnich i dikich životnyh ranneneoliticheskoj kultury Krișh*, An. șt. Univ. Iași, 1961, **VII**, 2, 265—271.
4. NECRASOV OLGA, *Sur les restes des faunes subfossiles datant de la culture Starcevo-Criș et le problème de la domestication*, An. șt. Univ. Iași, 1964, **X**, 1, 167—181.
5. NECRASOV OLGA, *Studiul osemintelor umane și ale resturilor de paleofaună descoperite în mormintul neolitic de la Cluj-«Gura Baciului», datînd din cultura Criș*, Apulum, 1965, **V**, 19—34.
6. NECRASOV OLGA, HAIMOVICI S., *Studiul resturilor de faună neolitică (cultura Hamangia) descoperite în cursul săpăturilor de la Techirghiol*, Mat. și cerc. arheol., 1962, **VIII**, 175—185.
7. NECRASOV OLGA, HAIMOVICI S., *Studiul resturilor de faună descoperite în 1959 la Traian (Dealul Viei și Dealul Fintinilor)*, Mat. și cerc. arheol., 1962, **VIII**, 261—266.
8. NECRASOV OLGA, HAIMOVICI S., *Studiul resturilor de faună neolitică deshumate la șantierul arheologic Traian*, Mat. și cerc. arheol., 1970, **IX**, 59—66.
9. NECRASOV OLGA, ȘTIRBU MARIA, *Paleofauna neolitică de la Liubcova (jud. Caraș-Severin) și unele aspecte ale ocupațiilor locuitorilor din complexul cultural Vinca-Turdaș*, Stud. și cerc. antropol., 1977, **14**, 11—17.
10. NECRASOV OLGA, ȘTIRBU MARIA, *Studiul paleofaunei descoperite la Trestiana (Btrlad) datînd din cultura Criș și problema creșterii animalelor în neoliticul vechi*, Stud. și cerc. antropol., 1978, **15**, 9—16.

SUR LA VALEUR SÉLECTIVE DE LA TUBERCULOSE PULMONAIRE

PAR

GEORGES OLIVIER et HENRI TISSIER (Paris)

En 1972 et 1975, M. E. Castro e Almeida et moi-même avons constaté que les tuberculeux portugais avaient une tête et une face plus longue, un visage plus étroit ; cette dolichocéphalie et cette leptoprosopie n'étaient observées que dans le sexe masculin. Étant donné la mortalité différentielle des tuberculeux d'autrefois, les faits ci-dessus pouvaient être invoqués pour expliquer la brachycéphalisation séculaire (et son arrêt), peut-être aussi l'accroissement récent de stature, les tuberculeux étant de plus grande taille.

Mais en 1975, I. Popovici et collab. effectuent la même étude sur des crânes de Roumains et ne trouvent pratiquement aucune différence chez les tuberculeux : leurs résultats sont résumés au tableau annexe 4. En présence de cette discordance, nous pouvons nous demander si nos résultats sont le fruit du hasard, ou bien si la sensibilité à la tuberculose pulmonaire diffère selon les populations. Pour tirer la question au clair, il fallait trouver d'autres données, car nous savons bien qu'en la matière, seule la répétition des résultats a de la valeur.

Or nous avons trouvé ces données dans la publication de T.W. Michalski et collab. (1975), dont nous allons analyser les données ci-dessous.

DONNÉES NOUVELLES

Michalski recherchait le type morphologique des sujets décédés de tuberculose pulmonaire, dans un sanatorium polonais. Il a opéré, non pas sur des squelettes, mais sur des cadavres, juste après la mort. Ses données portent sur tout le corps et comprennent même des caractères pigmentaires.

Comme la typologie ne concerne pas notre étude, nous avons regroupé tous les sujets. Mais il fallait les comparer à des témoins : ceux-ci nous ont été fournis par le Prof. S. Gorny, que nous remercions très vivement pour son esprit de collaboration ; il s'agit de 400 sujets, originaires de la même région que les tuberculeux (Lodz) et nés vers la même époque. Bien entendu nous aurons à tenir compte des différences entre vivants et cadavres.

RÉSULTATS

Le tableau 1 montre que les tuberculeux des deux sexes ont toutes leurs dimensions plus faibles que celles des témoins ; seul leur âge moyen

Tableau
Dimensions des tuberculeux pulmonaires

	Tuberculeux			Témoins		
<i>Dimensions</i>	N	M	SD	N	M	S.D.
Age	189	49,06	13,73	400	38,40	16,00
Stature	197	166,65	6,74	400	166,53	6,01
Largeur biacromiale	180	35,48	2,41	395	38,32	1,71
Hauteur de la symphyse	181	84,94	4,95	400	85,89	4,40
Hauteur ant. du tronc.	172	50,31	3,20	400	50,44	2,90
Longueur de la tête	197	184,87	7,57	400	188,23	5,78
Largeur de la tête	197	150,76	5,45	400	157,27	5,55
Largeur bizygomatique	197	138,31	5,10	400	141,76	5,21
Hauteur totale de la face	197	124,61	7,43	399	127,26	6,50
Hauteur de la face supérieure	197	79,26	5,73	399	81,01	5,11
Hauteur du nez	197	56,19	4,37	397	58,66	4,85
Largeur du nez	197	33,13	3,37	397	36,07	2,70
<i>Indices</i>						
Céphalique	197	81,65	3,92	400	83,55	3,39
Facial supérieur	197	57,35	4,26	397	57,15	4,00
Facial total	197	90,17	5,60	397	89,77	4,71
Nasal	197	59,31	7,51	397	57,15	6,35
Biacromial	180	21,29	2,00	395	23,01	2,00
Tronc antérieur	172	30,19	1,20	400	30,29	1,20
Hauteur de la symphyse	181	50,97	1,30	400	51,58	1,30

N.B. ; En cas d'écart-types connus, il a été utilisé des écart-types standards.

est un peu plus élevé. Il n'y a concordance avec la série portugaise que pour la largeur bizygomatique de la face (plus étroite) et pour l'indice céphalique (par allongement de la tête). Les résultats discordants portent sur les autres mesures. D'autre part la stature des tuberculeux polonais est la même que celle des témoins, mais la longueur des membres inférieurs et surtout la largeur biacromiale des épaules sont très réduites (on peut se demander cependant si la largeur des épaules peut être mesurée de la même façon sur un cadavre couché et sur un vivant debout).

Enfin la pigmentation des cheveux des tuberculeux, mesurée avec l'échelle de Martin-Saller, est très nettement plus claire que celle des témoins (X^2 à 328 pour les hommes, à 154 pour les femmes, pour 9 degrés de liberté). C'est le contraire de ce qu'a trouvé E. Prominska (1968) sur des tuberculeux polonais ; ici encore on peut se demander si un biais n'est pas introduit par le fait qu'il s'agit de cadavres ?

Dans l'ensemble, les résultats fournis par la série de Michalski ne confirment pas ceux de la série portugaise.

DISCUSSION

Peut-on comparer des dimensions cadavériques à celles de témoins vivants? Les tendances générales pourraient être les mêmes, avec des

1

et de témoins polonais

Tests	Tuberculeuses			Témoins			Tests
<i>t</i>	N	M	S.D.	N.	M.	S.D.	<i>t</i>
8,83**	108	42,18	17,21	273	39,00	16,00	1,66
0,21	113	155,51	6,03	270	154,98	5,49	0,81
14,28***	104	32,53	2,28	270	35,00	1,69	10,06**
2,21*	104	78,41	4,50	270	78,82	3,35	0,84
0,46	97	48,05	3,00	270	48,02	2,42	0,09
5,49**	113	175,55	7,54	273	178,00	5,70	3,10**
13,65**	113	145,77	6,05	273	150,05	4,78	6,70**
7,72**	113	130,02	6,52	273	132,68	4,80	3,92**
4,26**	113	113,52	6,91	273	115,93	6,22	3,21**
3,63**	113	74,03	4,81	272	73,51	4,85	0,96
6,24**	113	52,49	3,61	271	52,97	4,02	1,15
7,05**	113	30,72	3,61	272	31,57	2,33	2,31*
5,79**	113	83,15	4,31	273	84,30	3,30	2,54
0,58	113	57,03	4,04	273	51,52	4,00	12,23**
0,86	113	87,47	6,07	372	86,67	4,62	1,26
3,47**	113	58,74	7,74	271	59,66	5,85	1,14
9,56**	104	20,92	2,00	270	22,59	2,00	7,23**
0,91	97	30,90	1,20	270	30,98	1,20	0,56
5,24**	104	50,42	1,30	270	50,86	1,30	2,93**

chiffres différents. Mais ici nous sommes frappés par la réduction de toutes les dimensions des tuberculeux; cela nous a fait penser qu'il devait y avoir un autre facteur surajouté: comme ils sont décédés à un âge assez avancé, tout laisse penser que leur tuberculose a du prendre une forme chronique et qu'ils sont morts après une maladie assez longue, donc après une période de dénutrition ante-mortem; la réduction de toutes les dimensions pourrait s'expliquer par la cachexie, l'inanition.

Or les travaux d'Ivanovsky (1923) ont montré qu'une famine prolongée diminue les dimensions et qu'en groupant les Russes et les Ukrainiens on trouve les réductions moyennes suivantes:

Les réductions sont plus marquées sur les largeurs de la tête et de la face, sans doute parce que les parties molles y sont plus sensibles

Tableau 2

Réduction des dimensions par la famine prolongée

	Hommes	Femmes
Stature	45 mm	38 mm
Longueur de la tête	3 „	3 „
Largeur de la tête	7 „	6,5 „
Hauteur totale de la face	4 „	3,5 „
Largeur de la face	5 „	4,5 „
Longueur du tronc	31 „	

à la dénutrition. Il y a lieu de se demander aussi si la famine exerce une action réductrice sur le crâne osseux ?

De plus Ivanovsky a relevé des diminutions des dimensions corporelles, de la stature bien entendu, de la hauteur antérieure du tronc, du périmètre thoracique (diminué comme chez les tuberculeux américains de Davenport et Love 1921). Il trouve aussi des différences selon les populations étudiées, à mettre au compte soit d'une résistance plus grande, soit d'une famine plus intense, soit peut-être aussi de l'imprécision de ses résultats, compte tenu des conditions où il a opéré.

Quoi qu'il en soit, cette analogie entre les réductions des dimensions corporelles des sujets morts après une longue maladie et celles de sujets ayant subi une famine, nous incite à la tentative suivante : corriger les chiffres publiés par Michalski avec les valeurs du tableau 2. Nous obtenons alors des chiffres faciles à retrouver d'après le tableau 1, dont les écart-types ne devraient pas changer, mais les différences avec les témoins sont profondément modifiées et l'on pourrait obtenir les nouveaux tests t suivants :

Tableau 3

Valeurs des tests t après correction des chiffres du tableau 1

	Hommes		Femmes	
	avant	après correction	avant	après correction
Longueur de la tête	5,49**	0,59	3,10**	0,70
Largeur de la tête	13,65**	1,03	6,70**	3,20
Indice céphalique	5,79**	1,28	2,54*	2,17
Hauteur faciale totale	4,26**	0,56	3,21**	1,45
Largeur bizygomatique	7,72**	3,47**	3,92**	2,71**
Indice facial total	0,86	1,57	1,26	0,58
Hauteur antér. du tronc	0,46	10,46**		
Stature	0,21	3,70**	0,81	2,78**
Indice du tronc	0,91	10,97		

Tableau

Dimensions du crâne de tuberculeux pulmonaires

	Tuberculeux			Témoins		
	N	M	S.D.	N	M	S.D.
<i>Mensurations</i>						
Longueur du crâne	126	175,46	6,22	209	174,80	6,71
Largeur du crâne	126	144,36	5,40	207	144,11	6,19
Largeur bizygomatique	126	131,28	5,66	205	130,67	6,71
Hauteur totale de la face	121	116,45	7,58	179	115,97	7,86
Hauteur sup. de la face	123	66,54	4,34	203	66,39	4,67
<i>Indices</i>						
Céphalique	133	82,32	4,16	260	82,31	4,21
Hauteur/Longueur	125	76,56	3,50	207	76,58	3,75
Hauteur/Largeur	125	93,17	4,92	205	93,24	4,85
Facial supérieur	123	50,90	3,60	199	50,32	3,79
Facial total	122	88,69	5,78	179	88,06	5,79
Orbitaire	126	78,27	5,42	207	78,38	5,54
Nasal	126	46,80	4,34	206	47,30	4,57

Ce tableau nous montre que les différences qui existaient statistiquement disparaissent, ou s'inversent, et que d'autres apparaissent, de façon imprévue : les tuberculeuses ont après correction la tête plus large et plus brachycéphale et la face beaucoup plus large que les témoins, ce qui peut sembler illogique et met en doute la valeur de ces corrections. C'est bien dommage car la correction de la stature a été effectuée de façon prudente, en ajoutant le correctif du tableau 2, mais aussi en supprimant les 25 mm de disparition des courbures rachidiennes chez les cadavres (Trotter et Gleser, 1952); la nouvelle stature obtenue n'était qu'un peu plus élevée que celle des témoins et se reliait à la constatation de Davenport et Love (1921) sur la plus grande stature des tuberculeux pulmonaires. Comme les tuberculeux étaient plus âgés que les témoins, leur stature devait déjà être diminuée, donc les différences pourraient même être plus grandes que les 2 cm trouvés. La plus grande hauteur antérieure du tronc le

Tableau annexe 5

Dimensions de crânes de Bantus, tuberculeux ou non

	67 Tuberculeux		140 Témoins		Tests
<i>Mensurations</i>	M	S.D.	M	S.D.	<i>t</i>
Age	34,09	10,01	39,12	14,51	2,91**
Longueur du crâne	181,98	6,09	182,32	6,12	0,37
Largeur du crâne	127,64	5,76	127,49	5,35	0,18
Hauteur Basion-Bregma	129,77	5,61	128,87	5,79	1,02
Hauteur du nez	47,81	3,56	48,75	2,91	1,90
Largeur du nez	27,28	2,10	27,51	2,10	0,72
Largeur bizygomatique	128,60	6,24	128,99	5,14	0,44
<i>Indices</i>					
Céphalique	70,18	3,29	69,98	3,34	0,41
Hauteur/longueur	71,46	3,25	70,69	3,69	1,46
Hauteur/largeur	102,08	6,01	101,03	5,89	1,13
Nasal	57,39	6,27	56,62	5,09	0,88

annexe 4

et de témoins roumains (Popovici)

Tests	Tuberculeuses			Témoins			Tests
<i>t</i>	N	M	S.D.	N.	M.	S.D.	<i>t</i>
0,90	101	167,80	6,10	122	169,40	6,14	1,95*
0,39	101	139,29	5,92	122	140,19	6,47	1,08
0,89	101	123,75	5,38	121	123,84	5,79	0,12
0,53	98	106,95	7,26	104	109,15	7,29	2,15*
0,30	97	62,81	4,48	119	63,01	4,46	0,32
0,29	103	83,09	4,36	145	82,84	4,11	0,45
0,40	101	76,65	3,92	122	76,82	3,51	0,33
0,13	101	92,33	4,46	122	92,76	4,61	0,71
1,38	98	50,58	3,02	118	50,73	3,72	0,32
0,93	98	86,33	5,44	103	87,78	5,75	1,83
0,17	101	78,75	6,48	122	80,90	5,32	2,67*
0,99	109	48,27	4,40	121	48,53	4,46	0,45

confirme. Mais au fond nous ne savons ni ce que valent ces mesures effectuées sur cadavres, par rapport à ce qu'elles étaient sur les vivants, ni ce que valent les corrections proposées.

Ajoutons que le Professeur Zivanovic a eu la très grande obligeance de nous procurer les principales dimensions crâniennes de 67 Bantus de Kampala, décédés de tuberculose. Sans doute s'agit-il d'un génome dont les réactions peuvent être très différentes. Néanmoins, par rapport à 140 témoins, il n'y avait aucune différence, sauf que l'âge était cette fois plus jeune (tableau annexe 5).

CONCLUSIONS

Ayons le courage de dire qu'on ne peut pas conclure sur le vu de ces nouvelles données.

L'examen de crânes de tuberculeux portugais a montré des modifications non retrouvées sur des tuberculeux roumains. L'étude de cadavres de tuberculeux polonais montre une réduction de toutes les dimensions : si on effectue une correction approximative pour la dénutrition ante mortem, on trouve chez les femmes une tête plus large (contraire à tout ce qui avait été constaté jusqu'ici) et dans les deux sexes une stature plus élevée ; cette dernière constatation semble la seule à retenir.

En matière de forme et de dimensions de la tête, il faut recueillir de nouveaux documents pour savoir si la tuberculose pulmonaire a joué un rôle sélectif s'accompagnant de brachycéphalie des survivants.

BIBLIOGRAPHIE

- DAVENPORT C. B. et LOVE A. G., *Army Anthropology, Statistics of the Medical Department of the United State Army in the World War*, Vol. XV, Part. 1, 635 p., Washington, 1921.
- IVANOVSKI A., *Physical modifications of the population of Russia under famine*, Amer. J. Phys. Anthropol., 1923, 6, 331—353.
- MICHALSKI T. W., Z. TORZECKI et A. WENDT, *Somatologie Gruzlicy*, Acta Anthropologia Universitatis Lodziensis, 1957, 48,
- OLIVIER G. et M. E. DE CASTRO E ALMEIDA, *Forme du crâne et mortalité différentielle par tuberculose*, L'Anthropologie, 1977, 76, 471—499.
- Skull Form and Differential Mortality by Tuberculosis*, J. of Human Evol., 1975, 4, 491—495.
- POPOVICI I., SÂHLEANU V., M. ST. UDRESCU et R. CÂNCIULESCU, *Corrélation entre la forme du crâne et la cause de décès*, Annuaire roumain d'Anthropologie, 1975, 12, 7—13.
- PROMINSKA E. (titre en polonais), *Przegląd Anthropology*, 1968.
- TROTTER M. et G. C. GLESER, *The effect of ageing on stature*, Amer. J. Phys. Anthropol., 1952, 9, 311—324.

*Laboratoire d'Anthropologie biologique
de l'Université de Paris — 7*

CONSIDÉRATIONS SUR LA RELATION ENTRE LE POIDS ET LA PUBERTÉ

PAR

MARIE CRISTESCU, MARIE ȘTIRBU et ANNA TARCĂ

Dans un travail précédent (1974), nous avons étudié la relation entre la poussée prépubérale de la stature et l'âge des premières règles en utilisant comme matériel d'étude deux séries de filles, l'une urbaine l'autre rurale, du dép. de Iassy (examen longitudinal de 9 à 14 ans).

Nous avons constaté alors une corrélation négative entre l'intensité de la poussée de la stature et l'âge à la poussée ainsi que l'âge des premières règles et, au contraire, une corrélation positive entre la stature au début de la poussée et l'âge au moment de celle-ci ainsi que celui des premières règles.

Dans ce travail, nous nous proposons d'analyser l'évolution de l'augmentation du poids avec l'âge et ses relations avec la poussée de la stature et l'âge de la puberté.

RÉSULTATS OBTENUS ET CONCLUSIONS

L'évolution de l'augmentation du poids avec l'âge est progressive jusqu'à la classe d'âge de 12,5 ans dans nos séries, sa poussée se situant dans l'intervalle de 11,5—12,5 ans pour la série urbaine et la série rurale, mais elle est plus intense dans la première que dans la seconde.

Tableau 1

Les vitesses d'augmentation du poids (kg) avec l'âge dans nos séries

Séries	Intervalles d'âge				
	9,5—10,5	10,5—11,5	11,5—12,5	12,5—13,5	13,5—
Urbaine	2,4	4,0	8,2	3,4	4,4
Rurale	3,3	3,5	6,1	4,2	6,0

Après la diminution de la vitesse de croissance qui coïncide avec l'âge de 12,5—13,5 on observe dans l'intervalle suivant (13,5—14,5), une nouvelle augmentation de celle-ci, plus accentuée cette fois-ci dans le milieu rural que dans le milieu urbain.

La différence entre l'âge de la poussée du poids et l'âge à la poussée de la stature est plus grande dans la série urbaine en comparaison de la série rurale.

En effet, la médiane de l'âge à la poussée du poids dans le milieu urbain est de 12,5 ans, celle de la stature est de 11,5 ans, tandis que dans la série rurale la médiane de l'âge à la poussée du poids est de 12,8 ans, celle de la stature, de 12,3 ans.

Une analyse de la variabilité de cette différence individuelle dans chaque série indique l'existence d'une tendance à sa réduction, en rapport avec le retardement de l'âge de la poussée de la stature.

Ainsi, le groupe des filles de la série urbaine dont la poussée de la stature commence à partir de 9,5 ans présente la poussée du poids à l'âge de 11,7 ans, c'est-à-dire à une distance de 2,2 ans.

Le groupe dont la poussée de la stature se situe à 10,5 ans offre sa poussée du poids à une distance de 1,2 ans ; celui dont la poussée de la stature commence à 12,5 ans la présente à une distance de 1 an.

On constate une relation semblable entre la poussée du poids et l'âge de la puberté : à une puberté tardive, l'âge à la poussée ne retarde pas dans une même mesure que l'âge des premières règles. Par conséquent, chez les filles accélérées (premières règles à 10 ans), la poussée du poids est postpubérale (dans une proportion de 75 %). Chez les filles relativement tardives (premières règles à 14 ans) la poussée est d'habitude prépubérale (75 %).

Ce phénomène nous explique pourquoi dans la série rurale, dont la médiane de l'âge de puberté est plus tardive (13,9 ans) que dans la série urbaine (12,7 ans), la poussée du poids est très prépubérale (de 15 mois avant l'âge des premières règles), tandis que dans la série urbaine elle est presque concomitante avec la puberté (4 mois seulement avant celle-ci).

Tableau 2

Répartition (en pourcentages) de filles en fonction de l'âge à la poussée du poids et de l'âge de puberté

Âge de puberté	Âge à la poussée du poids								
	Série urbaine					Série rurale			
	9,5 10,5	10,5 11,5	11,5 12,5	12,5 13,5	13,5 14,5	10,5 11,5	11,5 12,5	12,5 13,5	13,5 14,5
10,5	25,00	—	62,50	12,50	—	—	—	—	—
11,5	7,14	7,14	78,57	—	7,14	—	—	—	—
12,5	—	10,52	68,42	7,89	13,15	10,00	85,00	5,00	—
13,5	—	4,16	66,66	16,66	12,50	16,00	46,66	20,00	16,66
14,5	—	—	75,00	—	25,00	—	31,81	22,72	45,45
impubères	—	—	33,33	22,22	44,44	—	34,78	—	65,21

En ce qui concerne le rapport entre les valeurs absolues du poids et la puberté, nous constatons que le poids des filles aux mêmes classes d'âge est d'autant plus grand que la puberté est plus accélérée. Comme on le voit dans le tableau 3, ce phénomène se manifeste dès la première classe d'âge étudiée par nous (9 ans) et continue jusqu'à la dernière (14 ans).

La valeur moyenne du poids au moment de sa poussée est d'autant plus grande que celle-ci est plus tardive ($r = 0,3520$) de même que la stature est aussi d'autant plus grande au moment de sa poussée que celle-ci

Tableau 3

Moyennes du poids à chaque classe d'âge chez les filles groupées d'après l'âge des premières règles

L'âge de l'âge pubéral.	Série urbaine						Série rurale					
	9,5	10,5	11,5	12,5	13,5	14,5	9,5	10,5	11,5	12,5	13,5	14,5
10,5	33,3	42,2	45,7	51,9	54,2	58,5	—	—	—	—	—	—
11,5	34,2	37,4	41,8	49,0	51,0	54,9	—	—	—	—	—	—
12,5	30,8	33,3	37,0	45,5	48,6	53,1	28,6	32,6	37,7	45,2	49,3	54,0
13,5	29,1	30,6	33,8	41,2	45,8	50,1	27,3	30,1	34,0	40,7	45,8	51,8
14,5	30,4	31,8	35,3	42,4	46,1	51,1	25,3	27,9	30,8	36,7	41,3	47,9
impub.	27,8	29,4	31,8	38,0	44,0	46,4	24,0	26,8	29,0	33,6	37,0	43,5

est plus tardive ($r = 0,4536$), tel que cela peut être constaté d'après le tableau 4.

En considérant que les filles accélérées autant que les filles retardées du point de vue de leur maturité sexuelle ont le même poids moyen au moment de la poussée de celui-ci, Frish et Revelle ont émis l'hypothèse qu'ils ont appelée « critical weight-menarche », selon laquelle les premières règles seraient associées à un poids critique.

Cette hypothèse n'est pas soutenue par les données que nous avons obtenues, étant donné que le poids varie en fonction de l'âge des premières règles.

D'ailleurs, les valeurs plus grandes de la stature au moment de la puberté chez les pubères plus tardives ne pourraient ne pas être associées à une augmentation du poids.

C'est pourquoi, à notre avis, il serait plus juste de considérer le rapport staturo-pondéral et non le poids absolu au moment de la puberté.

Tableau 4

Poids moyen des filles au moment de la poussée de celui-ci

Âge de la poussée du poids			
11	12	13	14
34,0	37,5	38,6	46,7

Tableau 5

Rapport staturo-pondéral au moment de l'âge des premières règles

L'âge pubéral	Série urbaine	Série rurale
10,5	28,7	—
11,5	28,0	—
12,5	29,0	30,0
13,5	29,2	30,0
14,5	32,5	31,0

Les données du tableau 5 indiquent que ce rapport varie dans chaque série dans les limites très restreintes ; les filles tardives de la série urbaine seulement offrent un rapport plus élevé. On pourrait donc parler plutôt d'un rapport critique : poids/stature-premières règles (« critical weight/stature menarche ») plutôt que « critical weight-menarche » qui pourrait

mieux exprimer un certain niveau métabolique nécessaire à la réalisation de la puberté.

BIBLIOGRAPHIE SÉLECTIVE

1. CRISTESCU MARIA, TARCĂ ANA, IACOB MARIA, *Modèles de croissance de la stature chez les filles pendant l'adolescence*, Ann. roum. d'Anthropologie, **11**, 1974.
2. FRISCH R. E., REVELLE R., *The height and weight of girls and boys at the time of inititon of the adolescent growth spurt in height and weight and the relationship to menarche*, Human Biology, **34**, 1, 1971.
3. PALMER C. E., REED L. J., *Anthropometric studies of individual growth*, Human Biology, **7**, 1935.
4. TANNER J. M., *Growth at adolescence*, Oxford, 1962.

THE INFLUENCE OF URBANIZATION UPON THE EVOLUTION OF THE ROHRER INDEX IN 5-TO-7-YEAR-OLD CHILDREN

BY

CRISTINA GLAVCE

The life conditions in the urban environment obviously influence children's growth and development, leaving their mark especially on those dimensions which are less tributary to the hereditary ground, and more to the mesological factors. The stimulating factors of growth and development characteristic of urban life are acting in a different manner upon the various corporeal segments [4] [6], according to the ontogenetic moment under question.

The 5-to-7-year age stage is characterized by a body lengthening and by a change which is specific to the grown up child [3] [6]. By taking these premises into consideration, we followed the evolution of the weight/height ration (Rohrer's corpulence index) in the urban environment as compared to the rural one, according to age and sex.

The weight/stature ratio indicates the corporeal fullness [2]. Weight is one of the body parameters which is strongly influenced by the environmental conditions, while stature is determined by the age taken into consideration, especially from the genetic viewpoint [1]. The children living in the urban environment are expected to be more corpulent since the specific urban living conditions provide a higher growth rate and a faster development, a phenomenon which is wellknown from practice and as reported by specialty literature [4] [5].

Under these circumstances, we have analyzed the Rohrer index values for 5, 6 and respectively 7 years of age, by following the evolution of this corpulence index from one year to the other, according to sex and to the urban-rural environments.

Our material consisted of a 120-children lot living in Bucharest and of a 250-children one originating in the high-altitude villages of the Bran zone.

RESULTS

The values of the Rohrer index go decreasing as the children grow in age, no matter their sex and the environment they live in (Table 1, point 1).

Table 1

Parameter variability according to sex, age and environment

Age	Environ- ment	Rohrer index							
		δ				φ			
		N	$\bar{X} \pm m$	σ	VC	N	$\bar{X} \pm m$	σ	VC
5 years	U	21	1.47 ± 0.02	0.09	6.12	20	1.44 ± 0.03	0.12	8.33
	R	35	1.43 ± 0.02	0.10	6.99	53	1.45 ± 0.02	0.11	7.59
	t		$1.54 < 2.66$				0.0		
6 years	U	20	1.37 ± 0.03	0.11	8.03	18	1.33 ± 0.03	0.12	9.02
	R	64	1.37 ± 0.01	0.09	6.57	68	1.39 ± 0.01	0.10	7.19
	t		0.0				$2.0 < 2.62$		
7 years	U	25	1.29 ± 0.03	0.15	11.63	22	1.24 ± 0.03	0.13	10.48
	R	57	1.32 ± 0.01	0.08	6.06	46	1.32 ± 0.02	0.11	83.3
	t		$0.94 < 2.66$				$2.42 \leq 2.66$		

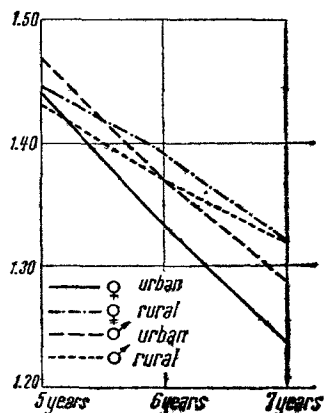
Age	Environ- ment	Height							
		δ				φ			
		N	$\bar{X} \pm m$	σ	VC	N	$\bar{X} \pm m$	σ	VC
5 years	U	21	$1,095.9 \pm 9.46$	42.3	3.86	20	$1,055.5 \pm 9.85$	39.41	3.73
	R	55	$1,056.8 \pm 5.70$	42.3	4.00	85	$1,033.0 \pm 4.80$	44.25	4.28
	t		$3.61 > 2.66$				$2.20 < 2.66$		
6 years	U	22	$1,135.0 \pm 10.56$	48.4	4.26	18	$1,130.9 \pm 9.18$	31.79	2.81
	R	99	$1,110.2 \pm 4.32$	43.0	3.87	112	$1,108.2 \pm 3.93$	41.58	3.75
	t		$2.21 < 2.61$				$2.69 \geq 2.61$		
7 years	U	25	$1,230.0 \pm 12.37$	60.6	4.93	24	$1,206.4 \pm 12.30$	59.25	4.93
	R	106	$1,161.7 \pm 4.10$	42.3	3.64	114	$1,149.5 \pm 4.45$	47.50	4.13
	t		$5.34 > 2.70$				$4.42 > 2.62$		

Age	Environ- ment	Weight							
		δ				φ			
		N	$\bar{X} \pm m$	σ	VC	N	$\bar{X} \pm m$	σ	VC
5 years	U	21	19.45 ± 0.44	1.96	10.08	20	16.60 ± 0.33	1.32	7.95
	R	55	17.15 ± 0.23	1.74	10.15	85	16.65 ± 0.18	1.66	9.97
	t		$4.79 > 2.66$				0.0		
6 years	U	22	20.12 ± 0.57	2.95	12.87	18	18.0 ± 0.87	3.00	15.96
	R	95	18.98 ± 0.18	1.79	9.43	112	18.62 ± 0.21	2.22	11.92
	t		$2.00 < 2.75$				0.0		
7 years	U	25	23.86 ± 0.80	3.94	16.51	24	22.10 ± 0.85	3.88	17.56
	R	106	20.75 ± 0.20	2.11	10.17	113	20.10 ± 0.24	2.51	12.49
	t		$3.84 > 2.75$				$2.41 < 2.75$		

U = urban; R = rural; VC = variability coefficient; N = number of children investigated

This decrease is more striking in the urban environment due to the significant height growth occurring namely between six and seven years of age, and which is, however, not accompanied by a slowing of the weight gain (Fig. 1). But, since the height growth is mainly achieved by the lower limbs — thus assigning a specific macroskelic character to the urban series [6] — this lengthening appears to negatively influence the Rohrer index.

Fig. 1. — Variability of the Rohrer index according to sex, age and environment.



Even when the Rohrer index values point out a smaller corpulence in the town children, these latter are, however, taller and weightier at all ages (Table 1). This macrosomatic evolution is more accentuated in boys than in girls in this period. Only after seven years of age, town girls grow significantly taller than those living in the countryside, although showing at all ages higher absolute values.

Irrespectively of sex or of the environment they live in, almost all five-year-old children are eutrophic (according to the Saller scale subdivided by Cănciulescu). Although the paces of the weight gain rates are also growing in the urban series, stature increases much more, thus resulting in lowering of the Rohrer index values more than in the rural series who show slower growth rates as far as stature and weight are concerned (Table 2).

The stature and weight growth rates are higher in town children, especially in girls, who are thus partly recuperating the difference they started with at five years of age, as against the boys. At the same time the gap between town- and countryside girls goes enlarging, although close Rohrer index values were recorded at start in these two female categories. In the urban environment, girls also show a diminution of the Rohrer index, thus appearing more markedly longiline as compared to the boys, an observation which allows us to consider the girls as being more advanced from the ontogenetic viewpoint. They are followed by the town boys as to the values of the average growth rates and also as

to the lessening of the Rohrer index values (Table 2). In the rural environment, girls and boys show similar growth rates, while the Rohrer index lowers no matter the sex.

Table 2

Growth rates and growth-rate paces according to age, sex and environment

Parameter	Sex	Envi- ron- ment	5—6 years		6—7 years		5—7 years		
			Δ_1	P_1	Δ_1	P_1	Δ_b	P_b	$\bar{K}$
Rohrer index	♂	U	-0.10	-0.07	-0.08	-0.06	-0.18	-0.12	-1.12
		R	-0.06	-0.04	-0.05	-0.04	-0.11	-0.08	-1.08
	♀	U	-0.11	-0.08	-0.09	-0.07	-0.20	-0.14	-1.14
		R	-0.06	-0.04	-0.07	-0.05	-0.13	-0.09	-1.09
Stature	♂	U	39.07	0.04	82.80	0.07	135.0	0.12	1.12
		R	53.40	0.05	51.45	0.05	104.85	0.10	1.10
	♀	U	75.32	0.07	75.57	0.07	150.90	0.14	1.14
		R	74.72	0.07	41.30	0.04	116.0	0.11	1.11
Weight	♂	U	0.67	0.03	3.74	0.19	4.41	0.23	1.23
		R	1.83	0.11	1.77	0.09	3.60	0.21	1.21
	♀	U	2.2	0.13	3.3	0.18	5.50	0.33	1.33
		R	1.97	0.12	1.05	0.08	3.45	0.21	1.21

U = urban (București)

R = rural (Bran)

Δ_1 = growth rates from one stage to another

P_1 = growth-rate pace from one stage to another

Δ_b = growth rates as against the basic value

P_b = growth-rates pace as against the basic value

$\bar{K}$ = average growth pace

At six years of age, the percentage of subeutrophic children significantly increases (50%); they are especially subeutrophic when seven years old, while the urban series reaches a 40% ratio of hypotrophic children (Fig. 2).

Nevertheless, these subeutrophic and hypotrophic features are relative as they are conditioned by the ontogenetic moment taken into account, which is characterized by a striking bodily lengthening and by a less marked weight gain.

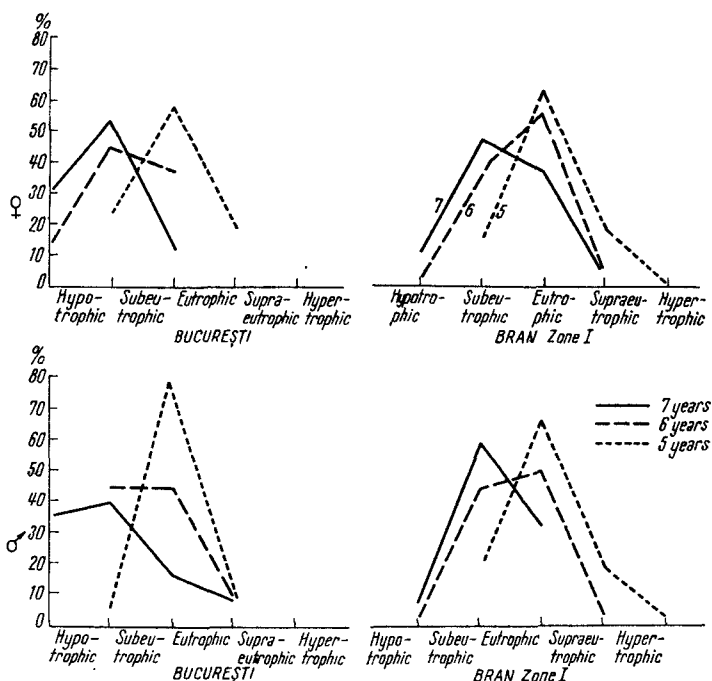


Fig. 2. — Evolution of Rohrer's index values between five and 7 years of age.

CONCLUSIONS

Between 5 and 7 years of age, the Rohrer index values in children are lowering from year to year, especially in the urban series. One may state that, owing to the smallest values they record, town girls more rapidly carry out the transition towards the grown up child than the other series, being followed by town boys.

Mention should also be made of the fact that, while the urban-environment child gains height in this three-year period, especially owing to the lower limbs, in the countryside, the 5-to-7-year-old child still grows through his trunk, the lower limbs showing a marked lengthening only beyond the age of 8 years and 6 months. His rather bulky trunk, as compared to the urban child, is reflected in raised Rohrer index values [6].

As a consequence, when estimating children corpulence according to the Rohrer index, the specificity of the ontogenetic moment considered, as well as the characteristic traits given by sex, age and environment, should obligately be taken into account.

REFERENCES

1. BECKER P. E., KNUSSMAN/R., *Humangenetik*, vol. I, Georg Thieme Verlag, Stuttgart, 1968, pp. 207—266.

2. SALLER K., *Lehrbuch der Anthropologie* Georg Thieme, Verlag, Stuttgart, 1956, pp. 355.
3. PENDE N., *Trattato di biotipologia umana*, Vallardi, Milano, 1939, pp. 216–227.
4. CRISTESCU M., *Aspecte ale creşterii şi dezvoltării adolescenţilor din R.S.R.*, Ed. Academiei, 1969.
5. TĂNĂSCU G., CHIRIAC M., STĂNCIULESCU E., *Accelerarea dezvoltării staturale şi ponderale a copiilor şi adolescenţilor din R.S.R. în perioada 1950–1971*, *Igiena*, 4, 1973,
6. GLAVCE C., ENĂCHESCU TH., POP-GRINŢESCU S., *Caracteristici constituţionale şi de acceleraţie/retardare a dezvoltării fizice la copiii din mediul urban şi rural*, *St. Cerc. antropol.*, 1978, 15.

Received April 15, 1978

*The “Victor Babeş” Institute
Laboratory of Anthropology
Bucharest*

AN ANTHROPOLOGICAL APPROACH OF TWO RURAL SETTLEMENTS OF THE BIHOR COUNTY: SÎNNICOLAU DE BEIUȘ AND URSAD *

BY

IOANA POPOVICI, MARIA VLĂDESCU, M. ADAM and I. BORZA

The two Bihor villages, whose population make the object of the present study, occur in the north-western part of Romania, in a hilly depression and are separated by the Crișul Negru river. The research directions are represented by the cephalofacial features of this population. The startpoint of our study was the Sînnicolau de Beiuș Village, Șoimi commune, an ancient Romanian settlement. A first approach to a genealogic investigation pointed out that many of the members of the families under study originated in a series of neighbouring villages, most of them within the Șoimi-commune radius. We decided consequently to study the population of these villages, as well, beginning with Ursad, whose old age was certified by records as far back as the 13th century. Before the Hungarian conquest, this county seems to have belonged to the principality of Menumorut, and was later on given to the Oradea diocese by the Arpadian kings, but its inhabitants kept further on their own juridical organizations. At the end of the 13th century, the voivod of Ardeal owed the walled Șoimi commune which included 12 villages, many of them still existing today. In the 17th century following the Turkish-Austrian wars, the regions was devastated and its inhabitants temporarily left their villages [10].

Two Middle-Age cemeteries were found out at Sînnicolau de Beiuș and researches are just being carried out in our laboratory with the skeletons. By investigating the history of these populations, the diversity of their forms and of the changes they underwent in time may be elucidated.

The populations of the two Bihor villages studied are rather small and both average a similar number of inhabitants: 350 for Sînnicolau de Beiuș and 400 for Ursad. 206 adults from the first village and 124 from the second were submitted to the research. Except for the people missing at the time of the investigation, almost the whole active population of Sînnicolau de Beiuș was studied. The children and aged people made the object of a family reserach. Most of the village inhabitants are agricultural labourers working in the agricultural production cooperative. Even the people who go to work in town, as daily commuters, are tilling the land in their free time.

* Biometrical data processing partially carried aut by Ana Pop.

RESULTS

The two populations investigated show the following characteristic features: relative massiveness; large lateral cephalofacial diameters, globular skull cap and square-rounded outlined face; intermediary eye pigmentation and dark hair; close frequency values for blood groups A, B, O. A high resemblance degree between these two populations — occurring at a 3-km distance from each other — is found out, the Sinnicolau series (men and women) showing a somewhat greater homogeneity (Table 3, C₂H Heinecke, calculated per 16 features) [4]. Women generally show the same anthropological facies as men do, the differences being mostly related to sexual dimorphism which is, however, more marked in the Ursad population. Smaller dissimilarities are evidenced between the male samples, and they appear as more prominent traits in the Ursad population, with generally larger dimensions and indices. Thus, by using the „T” test, significant differences appear with only two of the 20 features compared: 2.67 with t-v; 2.69 with ft-ft/zy-zy. The resemblance could be the consequence of the initial appartenance of these populations to genetically similar subgroups who evolved under similar environmental and sociocultural conditions; it also might have resulted from the matrimonial exchanges between the two villages. However, both of these latter show some particular features: thus, for instance, in Ursad, the inhabitants are taller (1,702 mm as against 1,683 mm in Sinnicolau de Beiuș) and have a lighter eye and hair pigmentation. Yet, these differences could arise from the sampling.

The analysis of the metrical data, carried out in comparison with other Romanian north-Transylvanian series, evidences a microregional feature grouping tendency: highest skull caps in the Moți population living in the Criș and Arieș valleys [2]; lowest faces in the Oaș region [3]; as far as the facial height is concerned, the Bihor inhabitants occur on a middle position, between the Oaș and Maramureș regions (Table 3) [7]. The men and women studied by us are differing just by their most characteristic features, i.e. higher values for the lateral dimensions, cephalic index, and also for the stature.

Some remote studies carried out by Pittard [9] and Lebzelter [5] emphasized the marked brachycephaly found in the rural population of Transylvania, as compared to the other parts of the country. Recent researches carried out within the framework of the Anthropological Atlas of Romania in a large number of subjects have shown that almost all the populations studied are brachycephalous, very high values being found in the north of Oltenia [6], in subcarpathian Muntenia [11], in the north of Moldavia [8], and also in the Danube valley (Vărăști).

In Sinnicolau de Beiuș we met cases of striking brachycephaly in school-age children. The cephalic-index growth in already markedly brachycephalous populations is an opposite process as compared to that one occurring with the same parameters in west Europe [1]. This phenomenon may suggest that in our series the amplitude of the matrimonial circles is still rather small, although having increased for the last decennies.

Table 1

Variability of the cephalo-facial dimensions and indices: Sinnicolau (1) and Ursad (2)

Characters	Village	Male				Female			
		Dimensions							
		N	$\bar{X}$	σ	CV	N	$\bar{X}$	σ	CV
1. g-op	1	92	181.84	6.60	3.62	114	175.00	5.32	3.04
	2	55	182.56	5.92	3.24	69	172.08	5.63	3.27
2. eu-eu	1	92	160.00	5.68	3.55	114	153.98	4.90	3.18
	2	55	160.52	4.54	2.82	69	153.76	4.20	2.73
3. t-v	1	92	123.40	4.62	3.74	114	119.86	5.68	4.74
	2	55	125.38	4.19	3.34	69	121.90	4.62	3.78
4. ft-ft	1	92	111.36	4.40	3.95	114	109.30	4.44	4.05
	2	55	112.74	4.97	4.40	69	107.31	4.74	4.31
5. zy-zy	1	92	147.00	6.34	4.31	114	139.30	4.97	3.57
	2	55	146.00	5.08	3.47	69	137.64	5.85	4.25
6. go-go	1	92	112.46	6.22	5.53	114	105.40	4.55	4.32
	2	55	112.70	5.52	4.89	69	104.40	5.25	5.02
7. n-gn	1	92	123.84	5.50	4.44	114	115.36	5.42	4.70
	2	55	124.74	6.10	4.89	69	113.82	5.12	4.49
8. n-sto	1	92	76.21	3.57	4.82	114	70.84	4.37	6.20
	2	55	75.83	3.90	5.14	69	70.34	3.38	4.80
9. n-sn	1	92	55.05	3.41	6.14	114	50.76	3.58	7.05
	2	55	54.15	3.10	5.72	69	50.00	3.40	6.80
10. al-al	1	92	34.46	2.91	8.65	114	29.41	2.50	8.50
	2	55	34.62	2.51	7.25	69	31.28	2.62	8.59

Indices

1. eu-eu/g-op	1	92	87.92	4.21	4.79	114	88.54	3.52	3.97
	2	55	87.83	3.39	3.73	69	89.10	3.37	3.78
2. t-v/g-op	1	92	67.74	3.29	4.86	114	68.85	2.86	4.15
	2	55	68.66	2.47	3.59	69	69.98	2.97	4.24
3. t-v/eu-eu	1	92	77.05	3.61	4.69	114	77.65	3.15	4.06
	2	55	77.98	3.12	4.00	69	78.59	2.80	3.57
4. ft-ft/eu-eu	1	92	69.75	2.72	3.90	114	69.46	2.58	3.71
	2	55	70.42	2.63	3.73	69	69.92	2.71	3.87
5. zy-zy/eu-eu	1	92	91.79	3.55	3.87	114	90.41	2.69	2.98
	2	55	91.12	2.71	2.97	69	89.59	3.37	3.76
6. ft-ft/zy-zy	1	92	75.91	3.03	3.99	114	77.68	2.66	3.42
	2	55	77.28	2.99	3.86	69	78.11	3.51	4.49
7. go-go/zy-zy	1	92	76.67	3.49	4.55	114	75.70	2.81	3.71
	2	55	77.41	3.31	4.27	69	76.25	3.08	4.03
8. n-gn/zy-zy	1	92	84.45	3.96	4.69	114	82.19	3.94	4.19
	2	55	85.58	4.58	5.35	69	83.11	4.96	5.96
9. n-sto/zy-zy	1	92	52.92	2.71	5.12	114	50.50	3.06	6.05
	2	55	51.98	3.17	6.09	69	51.20	3.05	5.95
10. al-al/n-sn	1	92	62.29	7.40	11.88	114	62.45	7.36	11.79
	2	55	64.09	5.65	8.81	69	61.30	7.03	11.46

Table 2
Per cent distribution of the iris-hair pigmentation and ABO groups

Iris color (Martin-Schultz)	Sinnicolau de Beiuș				Ursad			
	male		female		male		female	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Light (1a-2b)	—	—	10	9.1	4	9.0	9	13.6
Medium light (3-6)	47	53.4	53	48.2	20	45.5	34	51.5 $X^2=13.57 \text{ ♂}$
Medium dark (7-11)	33	37.5	29	26.4	9	20.5	14	21.2 $X^2=1.48 \text{ ♀}$
Dark (12-16)	8	9.1	18	16.3	11	25.0	9	13.6
Hair color (Fischer-Saller)								
Blond A-L	1	1.1	2	1.8	2	3.8	3	4.6
Blond M-O	—	—	—	—	—	—	—	— $X^2=15.45 \text{ ♂}$
Light chestnut P-R	4	4.5	4	3.5	4	7.6	3	4.6
Dark chestnut S-T	9	10.1	13	11.5	16	30.2	16	24.6
Brown U-V	15	16.9	16	14.2	8	15.1	21	32.2 $X^2=26.53 \text{ ♀}$
Dark brown W-Y	60	67.4	78	69.0	22	41.5	20	30.8
Blood groups ABO								
O	31	39.7	45	47.4	22	42.3	25	38.5
A	29	37.2	29	30.5	17	32.7	22	33.8 $X^2=0.48 \text{ ♂}$
B	12	15.2	15	15.8	7	13.4	15	23.1 $X^2=2.12 \text{ ♀}$
AB	6	7.7	6	6.3	6	11.5	3	4.6

Table 3
Metrical differences between populations (C²H, Heinecke)

MALES								
	SnB*	Ursad	Certeze	Moșeni	Ieud	Cuhea	Criș	Arieș
SnB	—	0.081	0.324	0.294	0.193	0.148	0.504	0.742
Ursad		—	0.425	0.360	0.338	0.283	0.419	0.594
Certeze			—	0.068	0.453	0.513	0.180	0.362
Moșeni				—	0.474	0.435	0.287	0.379
Ieud					—	0.013	0.514	0.702
Cuhea						—	0.601	0.741
Criș							—	0.151
Arieș								—
FEMALES								
	SnB	Ursad	Certeze	Moșeni	Ieud	Cuhea	Criș	Arieș
SnB	—	0.099	0.510	0.411	0.308	0.277	0.957	1.419
Ursad		—	0.339	0.294	0.230	0.262	1.136	0.709
Certeze			—	0.014	0.452	0.362	0.695	0.391
Moșeni				—	0.367	0.269	0.761	0.463
Ieud					—	0.056	1.006	0.723
Cuhea						—	1.124	0.656
Criș							—	0.346
Arieș								—

* SnB = Sinnicolau de Beiuș

REFERENCES

1. BILLY G., *Nouvelles données sur l'évolution contemporaine des dimensions céphaliques*. Anthropol., 1966, **70**, 3—4.
2. DUMITRESCU H., CIOVÎRNACHE M., CĂNCIULESCU R., *Cercetări antropologice comparative asupra Moşilor de pe Criş şi de pe Arieş* (Papilian şi Veluda). St. Cerc. Antropol., 1964, **11**, 1, 57.
3. GRAMATOPOL-ROŞCA M., FEODOROVICI C., TUDOSE O., *Studii antropologice asupra populaţiilor din Ţara Oaşului*. St. Cerc. Antropol., 1970, **7**, 1, 101.
4. HIERNAUX J., *La mesure de la différence morphologique entre populations pour un ensemble de variables*. Anthropol., 1964, **68**, 5—6, 559—568.
5. LEBTZELTER V., *Die Rassen Zentraleuropas Ergebnis der anthropologischen Forschung*, Prager Press, 1934, xii, 8.
6. MILCU ŞT., DUMITRESCU H., *Atlasul antropologic al Olteniei*, Ed. Academiei, Bucureşti, 1968.
7. NECRASOV OLGA, CRISTESCU M., BOTEZATU D., FEODOROVICI C., *Studiul regiunii cefalo-faciale, al pigmentaţiei şi tipului antropologic din satele Cuhea, Ieud şi Dragomireşti*, St. Cerc. Anthropol., 1968, **5**, 2, 187.
8. NECRASOV O. şi colab., *Nouvelles recherches anthropologiques sur le Pays de Dorna*. Ann. roum. Anthropol., 1965, 2.
9. PITTARD E., *Les races et l'histoire*, Paris, 1924.
10. SUCIU C., *Direcţionar istoric al localităţilor din Transilvania*, vol. II, p. 220.
11. VLĂDESCU M., *Cercetări antropologice în partea de vest a Munteniei*, Doctoral Thesis, 1978.

Received April 10, 1978

The "Victor Babeş" Institute
Laboratory of Anthropology
Bucharest

THE INBREEDING COEFFICIENT IN A POPULATION OF ROMANIA

BY

HORST SCHMIDT

The panmixy pattern on which most researches of populational genetics lay upon also assumes the hypothesis according to which no mate selection would exist in the period couples are forming. In human populations this hypothesis has no real ground, however, since mate choices always exist which, on the whole, may influence the genetic structure of the following generations. The considerations these choices are based upon are either phenotypical or familial ones. In the first case, the choice implies a homogamous side, while in the second it entails kinship.

In the genetic isolates in which the population number, as well as the matrimonial area are limited, some marriages are compulsorily contracted between related individuals. In such conditions, it obviously resorts that the kinship bounds between individuals go fastening from generation to generation, increasing in time the inbreeding coefficient.

At the individual level, inbreeding is a clear concept, according to which the inbreeding rate of an individual means the probability that two homologous genes in a locus be the reproduction of the same gene owed by one of his forefathers. This coefficient may be extended to a whole population. Otherwise said, the inbreeding coefficient of a population is equal to the probability the two genes — occurring in a certain locus and belonging to an individual fortuitously taken from a population — be identical.

Our data were collected from the village of Lindenfeld, a small genetic isolate in the Semenic mountains. The population comprising at present 178 inhabitants settled down in this place in 1827, immigrating with another group of some tens of German families from Bohemia. Pedigrees were made for each family starting with the moment of colonization and up to the present stage (6—8 generations). The whole genealogic material was processed in a Siemens-type computer by using Kudo's method transcribed into an Algol-type programming.

RESULTS

The inbreeding coefficient (F) of the whole population is of 0.005489 for that autosomal genes and of 0.000536 for the sex-linked ones. This coefficient gets close to that obtained by Neel et al [4] in Japanese populations (0.006), thus exhibiting an average value placed between 0.001

for the actual population of Europe (Haldane [2]) and 0.11, the highest coefficient recorded in a population living in a vast territory in north-eastern Brazil (Freire-Maia [1]). For the sex-linked genes, the coefficient is small since, in most cases, the girls' pedigree line is broken by the birth of boys.

Out of the 176 persons investigated — who represent the total population number of the village at the time of the study — 46 (26.14%) come from families with different kinship degree. These 176 individuals belong to 103 families out of whom 27 (26.21%) are relatives of various degree. Through various forefathers, some families may be twice, thrice, or even four times related to each other (Fig. 1).

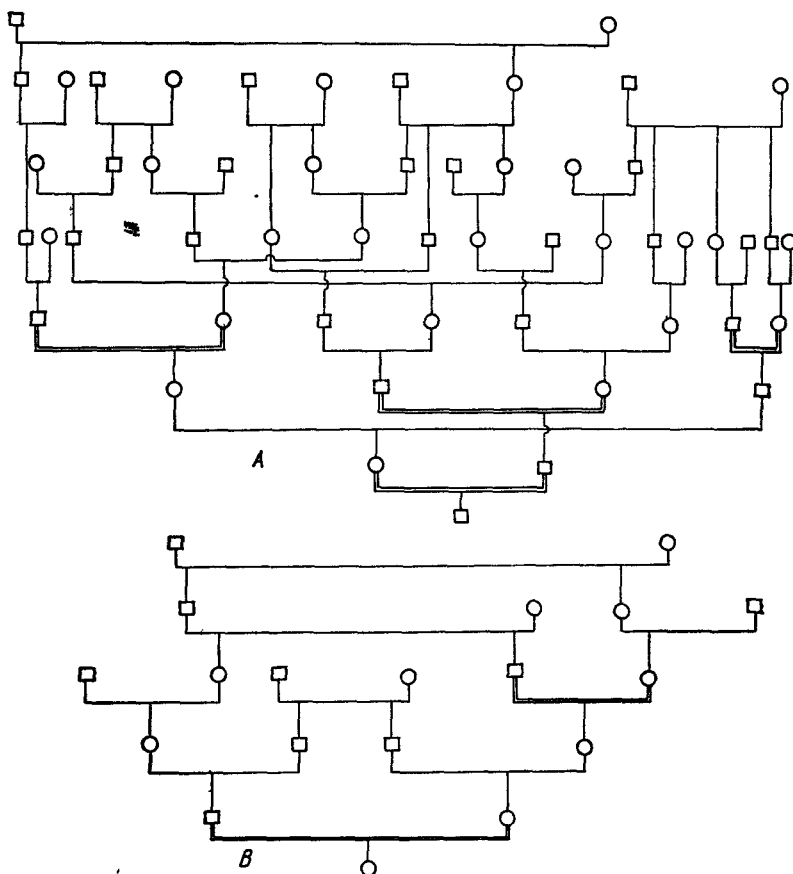


Fig. 1. — Multiple-kinship pedigrees specific to the village of Lindenfeld.
 A, many times cousins of degrees III, III/IV and IV ($F = 0.017578$);
 B, cousins of degrees I, II, III ($F = 0.082031$).

Out of the 27 related couples, five (18.5%) are formed up of first cousins, four (14.9%) of first cousins once removed, seven couples (25.9%) include second cousins, six (22.2%) second cousins once removed, and, finally, three couples (11.1%) are third cousins. Many of these couples

are relatives on several ways, thus resulting in an increased inbreeding coefficient for their descendants (Table 1).

Table 1

Demographic situation of inbred-family descendants

Number of families	Pregnancies		Mortality till sexual maturity		Departures from population		Present in population	
	N	per family	N	%	N	%	N	%
27	79	2.9	20	25.3	12	15.2	47	59.5

The distribution per families is the following: five families with $F = 1/16$ had 15 pregnancies, four with $F = 1/32$ had 9 pregnancies, seven with $F = 1/64$ had 17 pregnancies, six with $F = 1/128$ had 28 pregnancies etc. The whole infantile-mortality and spontaneous-abortion percentages are covered by the first four categories, in whom a higher inbreeding coefficient also occurs.

Table 2 presents a few comparative data belonging to other populations.

Table 2

Frequency of related-marriage types in different populations

Country	Period	First cousins	First/second cousins	Second cousins	Second/third cousins	Third cousins	Total	Author
U.S.A. (New York)	18thc.	0.5	—	—	—	—	—	ARNER
Virginia (isolate)	„	7.2	4.8	7.8	—	—	—	ESTABROOK
Kentucky	actual	6.5	0.9	11.2	—	—	—	Mc.DOUGLE
Canada (St. Denis)	„	—	—	—	—	—	4.5	WOOLF
Porto-Rico (San Juan)	„	—	—	—	—	—	3.3	MINER
Brazil (Alagoas)	„	—	—	—	—	—	11.7	FREIRE-
Rio de Janeiro	„	—	—	—	—	—	1.6	MAIA
Denmark	„	1.0	—	—	—	—	—	„
France	„	1.0	—	—	—	—	—	„
Italy	„	1.0	—	—	—	—	—	„
Great Britain	„	0.5	—	—	—	—	—	„
Holland	„	0.5	—	—	—	—	—	„
Portugal	„	1—2	—	—	—	—	—	„
Norway	„	7.0	—	—	—	—	—	„
Switzerland (isolates)	„	15.0	—	—	—	—	—	„
Romania (Gârâna)	„	1.7	3.7	7.4	5.0	2.9	20.7	SCHMIDT
(Lindenfeld)	„	4.9	3.9	6.8	5.8	2.9	26.2*	SCHMIDT

* The percentage of 1.9 representing marriages farther than third cousins is also included

To this high inbreeding coefficient of the population studied by us there were demographic, socioeconomic, sociocultural and geographic factors which contributed.

At present, owing to the numerous working places created in regional industry, a breaking tendency of the genetic isolates is developing as a consequence of the intense migration phenomena towards the urban centres.

REFERENCES

1. FREIRE-MAIA N., *Inbreeding levels in different countries*. Eugen. News, 1957, 3, 127.
2. HALDANE J., *The comparison of coefficients of inbreeding*. J. Genet., 1971, 60, 250.
3. KUDO A., *A method for calculating the inbreeding coefficient*. Amer. J. hum. Genet., 1962, 14, 426.
4. NEEL J., KODANI M., BREWER R., ANDERSON R., *The incidence of consanguineous matings in Japan*. Amer. J. hum. Genet., 1949, 2, 156.
5. SCHMIDT H., *Limitele unui izolat genetic din Banat*. St. Cerc. Antropol., 1976, 13, 49.
6. SCHMIDT H., *The effect of inbreeding in an isolated population 1977*.

Received April 20, 1978

*The "Victor Babeş" Institute
Laboratory of Anthropology
Bucharest*

RECENT DATA ON THE HAPTOGLOBIN-SYSTEM RESEARCH IN ROMANIA

BY

TATIANA DRĂGHICESCU and SIMONA BERONIADE

The data presented are completing the knowledge acquired so far on the Hp groups in Romania, as they report the phenotypical and genic values of this system in a few rural localities.

Mention should be made that part of these data have been already published [2] [3].

MATERIAL AND METHOD

The material was collected from seven rural localities; four of them (Moeciu de Jos, Șimon, Peștera, Măgura) belong to the Brașov department, occurring on either side of the Bran-Cîmpulung Muscel highway; other two villages (Cornereva and Carașova) belong to the Caraș-Severin department, and the Maieru commune to the Bistrița-Năsăud department.

The assay technique was that proposed by Smithies, modified by Prokop und Bundschuh [5], and the data processing was carried out according to Li's statistical formula [4].

RESULTS

Table 1 summarizes the phenotypical and genic frequencies found in the seven localities researched. It should be pointed out that none of

Table 1
Distribution of the phenotypical and genical frequencies in the seven rural communities researched

LOCALITY	No	1-1		2-1		2-2		Hp ¹	χ^2	P
		m	%	m	%	m	%			
MAIERU	98	9	9.18	46	46.94	43	43.88	0.327	0.397	~0.85
CARAȘOVA	325	40	12.30	140	43.08	145	44.62	0.338	0.541	~0.80
CORNEREVA	351	41	11.92	151	43.89	159	44.19	0.339	2.589	~0.30
PEȘTERA	220	26	11.82	98	44.55	96	43.63	0.341	0.027	~0.98
MOECIU DE JOS	491	58	11.81	223	45.42	210	42.77	0.345	0.006	~0.99
MĂGURA	365	48	13.15	177	48.05	140	39.45	0.349	0.428	~0.80
ȘIMON	145	40	12.30	140	43.08	145	44.62	0.338	0.541	~0.80

the populations studied presented great variations as against the frequencies already known for our country's people [1].

Neither does the χ^2 test show statistically significant values, thus proving that the populations are genetically well-balanced.

It may be seen that the lowest value with gene Hp^1 is found in the Maieru commune population; the two villages in the Caraș-Severin department show values very close to each other as far as this gene is concerned; the same observation is made with the villages in the Brașov department. The only somewhat higher value of this gene is found in the Simon village (0.376).

For these four villages, as well, we calculated the $\chi^2_{(3)}$ comparison test, and we obtained a value of 3.792 and $p \sim 0.70$. By calculating the same test for pairs of villages (Table 2), one may observe that in no

Table 2
The χ^2 test comparative for the four villages in the Brașov department
MĂGURA PEȘTERA ȘIMON

MOECIU DE JOS	1.723 ~0.40	0.051 ~0.75	1.653 ~0.40
ȘIMON	1.254 ~0.50	1.627 ~0.60	
PEȘTERA	1.595 ~0.40		

combination is χ^2 statistically significant, thus proving the homogeneity of the population in this region.

CONCLUSIONS

The purpose of the present work was to briefly present the variations of the haptoglobin-system groups in the population of some rural localities, thus evidencing that the hemotypologic characteristics are far much better preserved in these zones in comparison with the urban area. The populations of the localities investigated appear genetically balanced, no significant changes being recorded as against the frequency distribution of this system's groups known for our country.

REFERENCES

1. BERONIADE S., DUMITRU M., DRĂGHICESCU T., ALOMAN S., *Stadiul actual al cercetării sistemului haptoglobinic la români*. St. Cerc. Antrop., 1966, 3, 2.
2. DRĂGHICESCU T., BERONIADE S., ALOMAN S., *Recherches sérologiques dans le village Moeciu de Jos*. Ann. roum. Anthrop., 1970, 7.
3. DRĂGHICESCU T., VASILIU L., ALOMAN S., *Studiul repartiției grupelor Hp în satul Măgura*. St. Cerc. Antrop., 1972, 9, 1.
4. LI C. C., *Human Genetics*, McGraw Hill Book Company, New York, 1961.
5. PROKOP I., BUNDSCHUH G., *Die Technik und die Bedeutung der Haptoglobine und Gm-Gruppen in Klinik und Gerichtsmedizin*, Berlin, 1965.

Received April 10, 1978

The "Victor Babeș" Institute
Laboratory of Anthropology
Bucharest

CONTRIBUTIONS TO THE STUDY OF HUMAN PLACENTAL ALKALINE PHOSPHATASE IN ROMANIANS

BY

RODICA GAGHEȘ and E. PICIOIU

The various forms of alkaline phosphatase (AP), namely the liver-, bone-, intestinal- and respectively, placental AP, were identified, which are involved in the mechanisms of inorganic matter building of the tissues mentioned.

The reaction catalyzed by these enzymes may be expressed as follows : orthophosphoric monoester + H₂ $\xrightarrow{AP}$ alcohol + orthophosphate.

The Mg, Mn and Co ions activate the alkaline phosphatases, while the Zn, Be, Cu and Hg ions inhibit them.

Human placenta has a high content of alkaline phosphatase which shows different physico-chemical properties as compared to the same enzyme found in other organs, namely : affinity towards the substratum, concentration of this latter, molecular weight etc. [1] [8].

Placental alkaline phosphatase is also characterized by a high allelic-variation degree, as far as both the common forms and the numerous rare alleles are concerned, a fact demonstrated by electrophoretic polymorphism.

In 1961, Boyer [7] described three different forms of placental alkaline phosphatase, namely : A, AB and B. Type A exhibits a zone of fast mobility, type B a single slow mobility zone, while type AB includes zones A and B plus an intense stripe of intermediate mobility. As pointed out by Boyer, the ratio of women presenting zone A varies according to the skin color being much more poorer in negro than in white people (12.2 % and 53.6 %, respectively).

A few years later, Robson and Harris [9] by using starch-gel electrophoresis at two pHs (8.6 and 6.0, respectively) classified most placentae into six different, common, phenotypes, denominated F, FI, I, SI, FS and S.

Assumption was made that these six common phenotypes are controlled by three codominant autosomal alleles (PI^t, PIⁱ and PI^s) and that these three types electrophoretically presenting only a single zone (phenotypes F, I and S) represent homozygote genotype (PI^t, PIⁱ, PIⁱPIⁱ and PI^sPI^s).

Heterozygotes show three placental alkaline phosphatase components. The third component appearing as a zone of intermediate mobility was interpreted to be a hybrid enzyme which contains polypeptides characteristic of the two other present components.

As far as the genetic check up of the placental alkaline phosphatase types are concerned, no doubt seems to exist as to the variations of this enzyme be controlled by the fetal genotype. Besides the six common phenotypes mentioned, Robson and Harris [10] described nine rare phenotypes, while Beckman et al. [3] mentioned ten phenotypes sporadically occurring in different populations. To all these, Blake et al [4] [5] added four more rarer phenotypes.

Numerous studies disclosed the interracial variations of the genic frequencies of placental alkaline phosphatase [3–6] [10]. These works have shown that the PI^s allele is common in all the populations investigated, and that the incidence of gene PI^i is significantly higher in oriental populations, while gene PI^i incidence is found to be raised in negroid people.

The biological significance of this polymorphism is still unknown. According to Robson and Harris [9] it might be interpreted as a consequence of the mother-foetus interactions.

MATERIAL AND METHOD

Placental samples were obtained from the „Polizu” Obstetrics and Gynecology Clinic, Bucharest. Small parts of raw tissue were dissected right after birth and stocked at -20°C . Some two or three grams of placental tissue were triturated with glass powder in an approximately equal volume of 0.145 M saline.

Electrophoreses were carried out in starch gel prepared in a Poulik discontinuous buffer [11] at pH 8.6 and in tris-succinic acid buffer [9], at pH 6.0.

The activity of placental alkaline phosphatase was evidenced by incubating the placenta samples for two hours at 37°C in the reaction mixture described by Boyer [7].

RESULTS AND DISCUSSIONS

A number of 122 placental samples were examined in which all the six common phenotypes were evidenced. No rare phenotype was found.

The frequencies recorded in all the six phenotypes mentioned, alongside with the frequencies expected, are given in table 1.

Table 1
Distribution of placental alkaline phosphatase phenotypes in Romanians

Phenotypes	Number tested	Common phenotypes						P
		SS	FF	II	SF	SI	FI	
Observed	122	54	10	1	42	12	3	0.554 0.99
Percentage	100.00	44.26	8.20	0.81	34.43	9.84	2.46	
Expected	121.70	55.00	8.62	0.57	43.09	11.17	3.25	

The genic frequencies obtained by us are not concordant with those obtained by different authors in other European populations. Frequency of gene S is 0.6640, that of gene F 0.2660, while that of gene I is 0.0700.

On the basis of these data we may assert that — as far as the frequency of placental alkaline phosphatase phenotypes is concerned — the population of our country occurs within the limits of variation met with in other European populations.

According to the fetal weight at birth and to the gestation time the 122 placental samples were classified into three categories, namely: placentae resulting from the birth of normal, dysmature and, respectively, immature children (Table 2).

Table 2

Placental alkaline-phosphatase phenotypes according to weight at birth and to gestation time

Phenotype of placental alkaline phosphatase	Normal children		Dysmature children + immature children		Total
	N	%	N	%	
SS	24	42,86	30	45,45	54
SF	20	35,71	22	33,33	42
SI	6	10,71	6	9,10	12
FI	1	1,79	2	3,03	3
FF	5	8,93	5	7,58	10
II	—	—	1	1,51	1
Total	56	100.00	66	100.00	122

This classification was performed with a view to found out if any "favourite" phenotype does exist in one of these groups.

On the basis of the calculi carried out, it was found out that no significant correlations exists between the placental alkaline-phosphatase types and the fetal gestation time or the child's weight at birth.

REFERENCES

1. AHMED Z., KING E. J., *Placental phosphatase*. Biochem. biophys. Acta, 1959, 34, 313.
2. AHMED Z., KING E. J., *Kinetics of placental alkaline phosphatase*. Biochem. biophys. Acta, 1960, 45, 581.
3. BECKMAN L., *Isozyme Variations in Man*, vol. I, New York, 1966, p. 26—32.
4. BLAKE N. M., KIRK R. L., OSATHANONDH V., *Placenta Alkaline Phosphatase Types in Thailand*. Med. J. Aust., 1968, 2, 1042.
5. BLAKE N. M., KIRK R. L., MEHRA B., *Placental Alkaline Phosphatase Types in Malaysia*. Hum. Hered., 1969, 19, 20.

6. BOTTINI E., LUCARELLI P., PALMARINO R. et al, *Placental Alkaline Phosphatase Polymorphism in some Italian Populations*. Human Gen., 1970, 11, 62—65.
7. BOYER S. H., *Alkaline phosphatase in human sera and placentae*. Science, 1961, 134, 1002-1004.
8. NEALE F. C., CLUBB J. S., HOTCHKIS D., POSEN S., *Heat stability of human placental alkaline, phosphatase*. J. clin. Pathol., 1965, 18, 358.
9. ROBSON E. B., HARRIS H., *Genetics of the alkaline phosphatase polymorphism of the human placenta*. Nature (Lond.), 1965, 202, 1257.
10. ROBSON E. S., HARRIS H., *Further studies on the genetics of placental alkaline phosphatase*. Ann. hum. Genet., 1967, 30, 219.
11. POULIK M. D., *Starch gel electrophoresis in a discontinuous system of buffers*. Nature (Lond.), 1957, 180, 1477.

Received April 15, 1978

The "Victor Babeș" Institute
Laboratory of Anthropology
Bucharest

ELECTRONOGRAPHICAL RESULTS IN ANTHROPOLOGY

BY

CORNELIA GUJA

The electrical photograph has stepped into science as a researching tool as far back as 1939 owing to the studies carried out by Semyon and Valentina Kirlian. This method of investigation converts the non-electrical properties of the object to be photographed into electrical features. In 1974, the Romanian physician I. Fl. Dumitrescu — who has been concerned for many years with electrodermal explorations of the human body — managed to improve the method by creating a new technique: *electronography*. This latter consists in obtaining images through electroluminescence by means of a unique well-defined impulse. By analyzing the images, an excentric or concentric pellicular effect, as well as an energetic one may be differentiated [1] (Figs 1 and 2).

The aura obtained through a Kirlian effect represents the summation of a large number of basic different-polarity images of the pellicular effect. The electronographical method is easily applicable, hygienical, nontoxic, and does not alter the body's integrity.

RESEARCH MATERIAL AND OBJECTIVES FOLLOWED

The electronographical method was adopted by our laboratory in 1975, alongside with other biophysical, physiological, psychological and anthropometrical investigation means.

Its euristic value and its theoretical and practical implications which could be foreseen by thinking over a series of functional concepts and visions still improperly perfected were studied in the first place by adding energetic-informational methods to the morphological ones.

Further on, the outlooks of medical, psychological and anthropological diagnosis were taken into consideration, as well as the possibilities of anthropological prognosis. To this end, a number of over 1,000 individuals were studied in whom both hands were electronophotographed in either polarity; 700 three-finger couples were submitted to the same procedure. Black-white images were used. Samples were tested according to the following criteria: age, sex, physiological and, respectively, psychological states, and physical- or psychological-training condition (Table 1). Some aspects, such as right/left differentiation, regularity and topography of discharges, right/left symmetries, clearness of polarity, etc. were followed up.

At present we are working at a codification pattern of these elements with a view to statistically processing them. This model includes 34 parameters.

Table 1
Categories of samples studied

Sample	7-years children	19—20 year students	Yoga trainers	Twin couples	Single-individual series	Endocrine diseases			Psychic diseases			Rheumatic diseases			Other situations
Total number of individuals	97	80	30	68 individuals	1 × 120	60			170			45			400
Number of individuals with the same diagnosis	Healthy children	Healthy youngsters	Different training	34 pairs	120 sequences	Obe-	Dwar-	Other	Neu-	Schizo-	Other	Rheuma-	Spon-	Other	
	97	80		univitel- line bivitel- line		20	10	30	80	40	50	20	20	5	
Number of individuals with some common elements	80	68	30	10	24	100	12	8	25	72	30	40	20	20	
(%)	82.5	85	100	30	70	100	60	80		90	75				

RESULTS, OBSERVATIONS, HYPOTHESES

1. No criterion for image differentiation according to sex has been found so far.

2. For the same individual, the variability of the image series allows the identification of the subjects through personal elements (topography of the palm electric discharges or some spot persistence).

3. The discharge intensity, as well as the appearance or disappearance of some spots may vary in the same individual according to this physiological (dehydration) or psychological (fear, emotion, exhaustion) state.

4. There are certain differences of the discharge types for different ages (children — adolescents — adults — aged people).

5. Some elements usually occurring in endocrine diseases (obesity, dwarfism, tetany), or in neuroses and schizophrenia may be observed (Figs 3 and 4).

6. The spontaneous occurrence of some specific formations (active points) which were attributed to acupuncture points (about 100 points) was found.

7. An obvious alteration of the image was observed in hypnotic states and during yoga practising, as well as in psychic-concentration or relaxation states.

8. Since a great resemblance was found to exist between the image of some palmar formations and that one of some natural magnets, assumption was made that electroneurography also discloses some magnetic components of biological fields (Figs 5 and 6).

REFERENCES

1. DUMITRESCU I. FL., *Omul și mediul electric*, Ed. științifică și enciclopedică, Bucharest, 1976
2. DUMITRESCU I. FL., CONSTANTIN D., *Acupunctura științifică modernă*, Junimea, 1977.
3. KRIPPNER S., RUBIN D., *Galaxies of Life*, Gordon and Breach, New York, 1973.

Received April 10, 1978

*The "Victor Babeș" Institute
Laboratory of Anthropology
Bucharest*

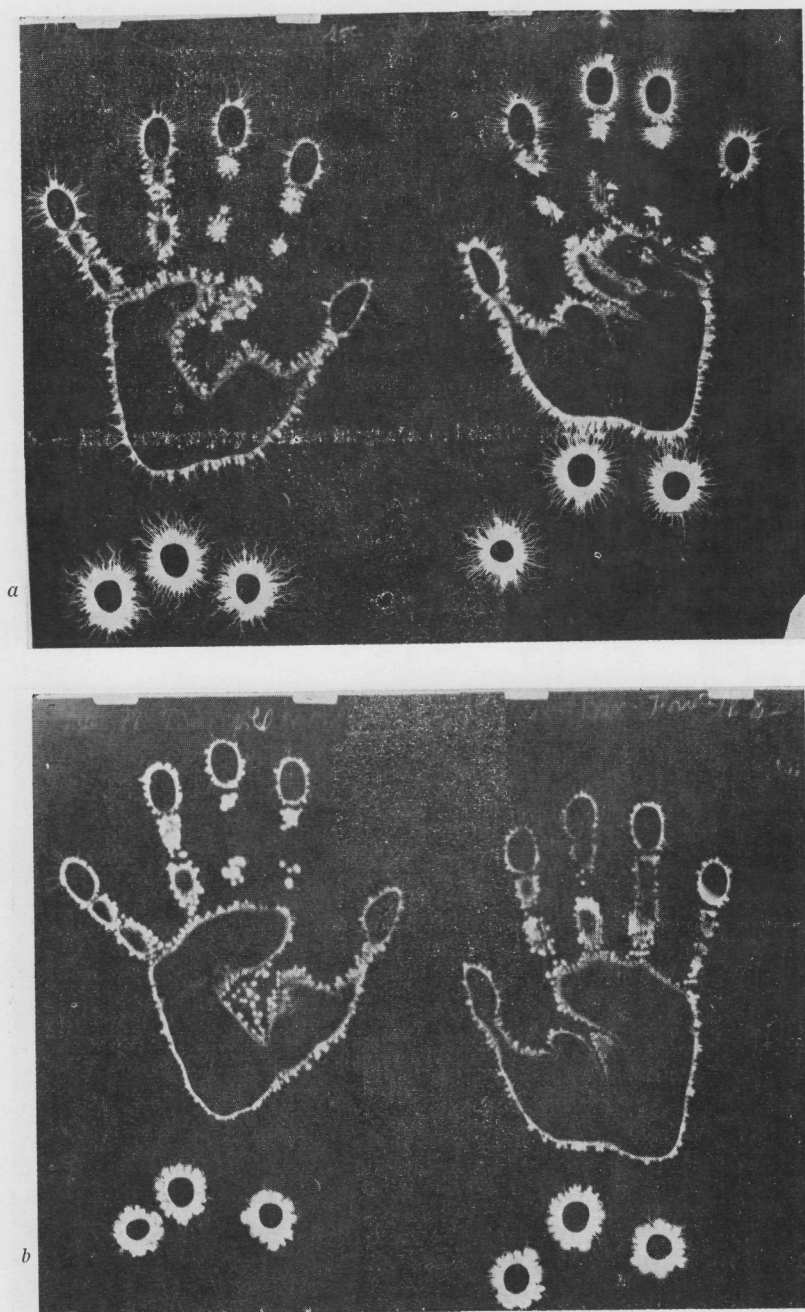


Fig. 1. — Hand and finger electronography. *a*, Positive polarity; *b*, negative polarity

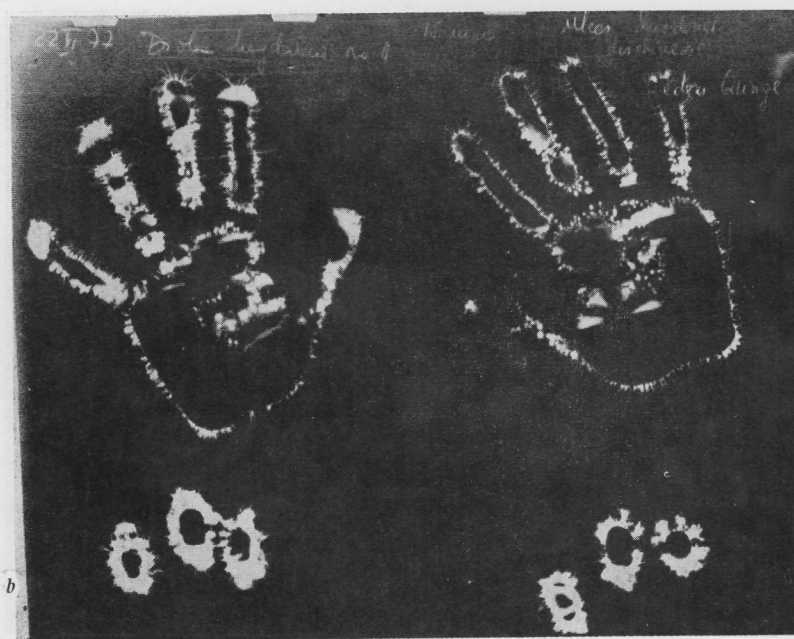
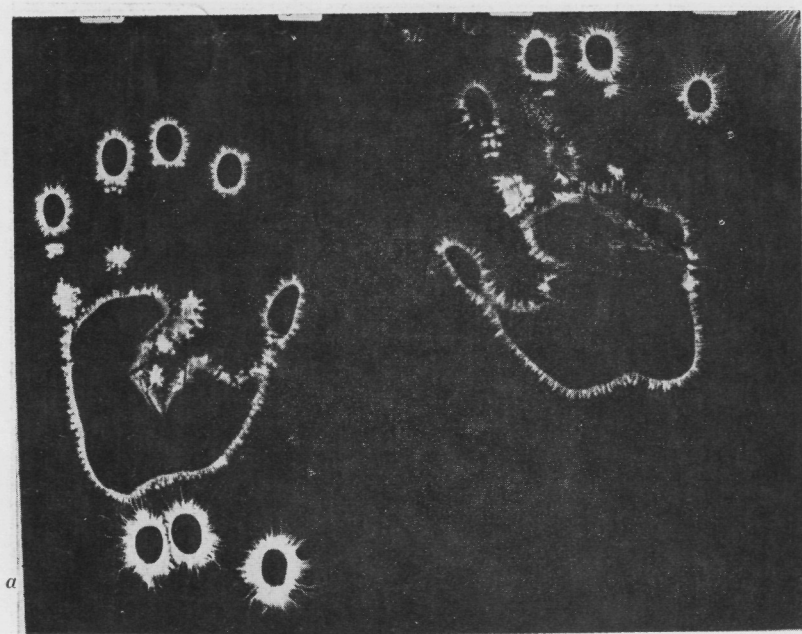


Fig. 2. — Hands electronography with electromorphous effect (a) and with skin (pellicular) or limiting effect (b).

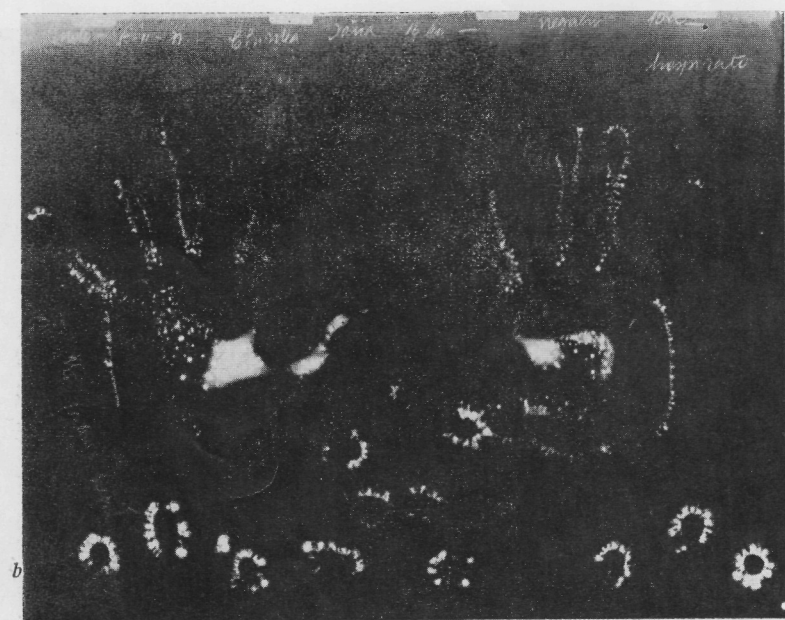


Fig. 3. — Electronography of a menometrorrhagia case. *a*, Positive polarity; *b*, negative polarity.

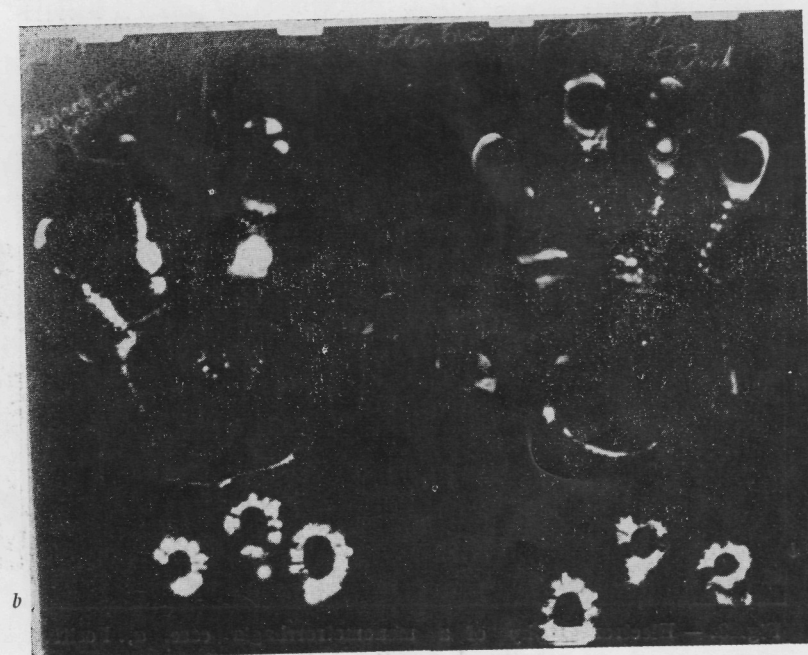
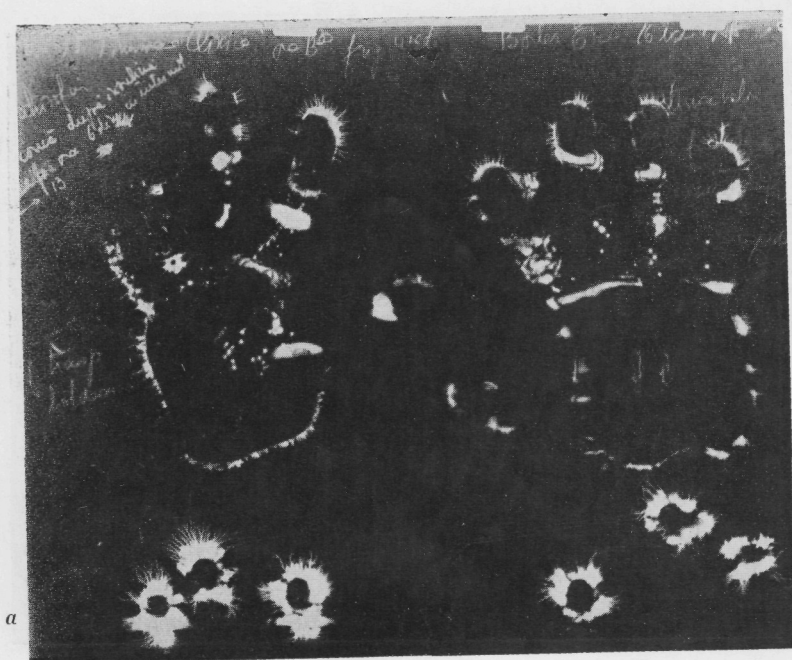


Fig. 4. — Electronography of a schizophrenia case. *a*, Positive polarity; *b*, negative polarity.

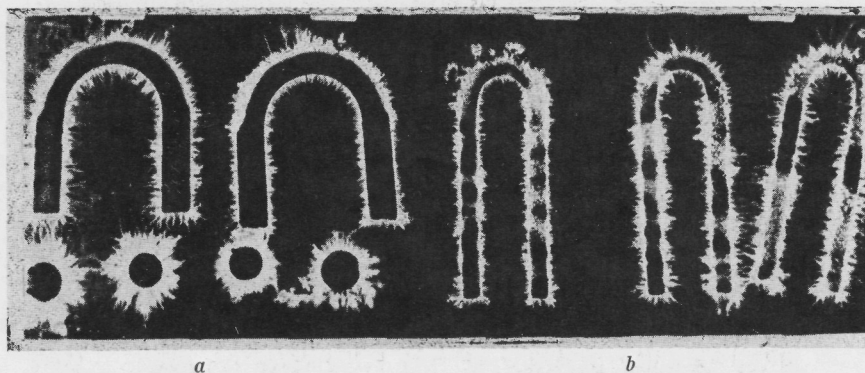


Fig. 5. — Electronography of some magnets. *a*, Positive polarity ; *b*, negative polarity.

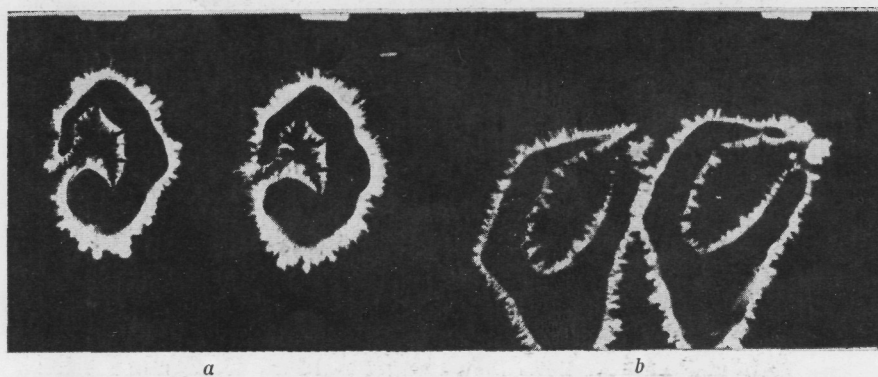


Fig. 6. — Electronography of some mudras (a yoga hand position). *a*, Positive polarity ; *b*, negative polarity.

UPON SOME ASPECTS OF SELECTIVE ADAPTATION TO DIFFERENTIATED WORK CONDITIONS

BY

ELENA RADU, CAMELIA LUNGU and DAN CIOTARU

The researches of occupational anthropology carried out by us these last years suggested the possibility of evidencing some anthropological differentiations related to profession.

According to our opinion, the somatic constitutional differentiation of professions would constitute, on the one hand, the resultant of a phenomenon of selective adaptation to the respective profession, which is conditioned in the first place by the environmental factors the work process depends on; on the other hand, and to a rather small extent, this differentiation would be the resultant of a professional modelling owed to the nature of work done.

Egon von Eickstedt [4] speaks about a "professional selection", and shows that the body proportions are different, on the average, according to profession. The variations of the biometrical character in professional groups were studied by Baird [1], Benech, Chamla, Cliquet [3], Oliver [5], Schreider [7], Twiesselmann and Susanne.

Zannini, Colli and Fontana [8] pointed out constitutional differences between workers exposed to various degrees of thermal overloading. Schreider [7] suggested the hypothesis of a "spontaneous selection" which would precede one's professional start, or would orient the individuals with certain biological traits towards certain professions.

WORKING HYPOTHESIS

The premise was started from, according to which in some work departments of heavy industry a selective adaptation to certain professions takes place.

In work adaptation to these conditions, the selective factor is represented by caloric overloading which determines in workers a differential reactivity depending upon the degree of individual heat tolerance. Selective adaptation would keep in these professions those individuals with special somatic constitution whose selective advantage would be an increased thermal tolerance. To this end, we set ourselves the task to find out the extent to which a constitutional somatic differentiation would correspond to a physiological differentiation at the blood pressure level.

MATERIAL AND METHOD

A number of 963 subjects working in heavy industry in departments differing from each other by their microclimatic conditions were studied from the occupational anthropology viewpoint: a series of these individuals were working in "hot", calorically overloaded, departments, while the rest of them carried on their work in normocaloric departments.

Luigi Brian's anthropometrographic constitutional determination method was resorted to, and Watterlow's thermal tolerance test was performed, followed by blood pressure measurements.

RESULTS, DISCUSSIONS AND CONCLUSIONS

From the constitutional viewpoint, either worker series studied appears predominantly breviline and disharmonic.

By analyzing the workers' health condition, it was found that the breviline constitutional type is attained to the greatest extent by diseases with determinism in the respective profession. It was also pointed out that the disharmonic-constitution types are more involved from the pathologic viewpoint than the harmonic ones.

Watterlow's test emphasized a significant difference between the breviline constitutional type and the longiline one, since this latter shows a higher thermal tolerance as compared to the first type.

As far as constitutional somatic variability is concerned, obviously significant somatic differences are recorded between the two worker series studied for most the dimensions analyzed (Table 1, fig. 1).

The analysis of blood pressure variability according to the constitutional type, in all the workers under investigation, led to the following

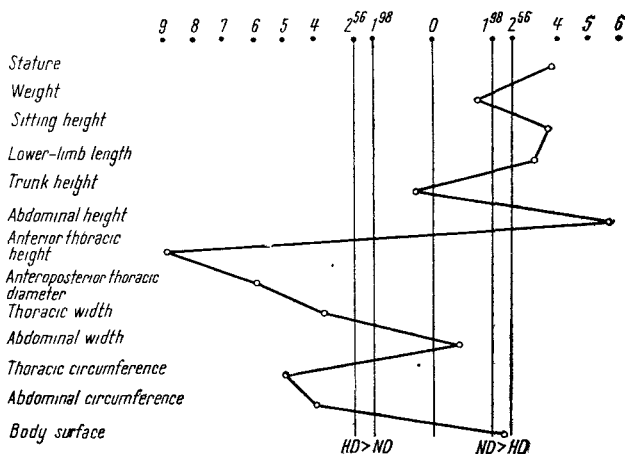


Fig. 1. — The "T" cumulative significance test for the constitutional somatic differences occurring between the workers in the "hot" departments (HD) and those in the normocaloric ones (ND).

results: in the heavy-work calorically overloaded department, both the systolic and diastolic blood pressure are significantly raised in breviline subjects as compared to longiline ones; in the slight-work department

Table 1

Variability of some constitutional somatic dimensions in subjects working in "hot" and, respectively, normocaloric departments

Feature	N	Extreme values	$\bar{X} \pm m$	$\pm \delta$	VC
Stature	784	1 500—1 890	$1\ 669.27 \pm 2.33$	65.12	3.90
	184	1 520—1 947	$1\ 692.10 \pm 5.31$	72.06	4.26
Weight	783	44—118	65.84 ± 0.31	8.69	13.20
	184	45—94	66.96 ± 0.68	9.27	13.84
Sitting height	784	785—985	881.12 ± 1.13	31.75	3.60
	184	790—970	891.13 ± 2.46	33.32	3.74
Lower limbs length	784	645—1 020	786.33 ± 1.51	42.40	5.39
	184	659—1 024	801.02 ± 4.16	56.44	7.05
Trunk height	784	332—687	580.27 ± 1.02	28.49	4.91
	184	500—680	578.96 ± 2.23	30.22	4.22
Abdominal height	783	300—495	397.91 ± 1.08	30.35	7.67
	184	340—490	411.84 ± 2.26	30.61	7.43
Thoracic height	783	105—305	183.25 ± 0.96	26.96	14.71
	184	110—254	166.67 ± 1.75	23.70	14.22
Anteroposterior thoracic diameter	782	160—290	210.99 ± 0.70	19.68	9.32
	184	160—290	199.17 ± 1.92	25.90	13.05
Thoracic width	781	242—373	379.65 ± 0.68	19.02	5.10
	184	290—430	373.03 ± 1.69	22.90	6.14
Abdominal width	778	208—390	291.56 ± 0.67	18.68	6.41
	184	234—372	292.98 ± 1.71	23.26	7.94
Thoracic circumference	776	670—1 180	916.25 ± 2.47	68.71	7.50
	184	730—1 090	878.20 ± 5.05	68.50	7.80
Abdominal circumference	783	590—1 300	820.93 ± 3.51	98.12	11.95
	184	630—1 150	785.09 ± 8.67	117.60	14.98
Body surface	783	1328—2 315	$1\ 730 \pm 0.05$	1.33	7.71
	184	1482—2 097	$1\ 752 \pm 0.09$	1.25	7.13

characterized by normocaloric microclimate conditions, the same difference was recorded, namely a significant blood pressure raise in breviline individuals.

Hence, no matter the microclimate conditions and the degree of difficulty the work is carried on, the breviline constitutional type shows higher blood pressure values as compared to the longiline one (Table 2, fig. 2).

If the blood pressure values found in longiline individuals belonging to either work department are compared to each other, it may be found that the systolic blood pressure is significantly higher in the "hot"-depart-

Table 2

Blood pressure variability according to the constitutional type and to the thermal conditions

Constitutional type and thermal conditions	N	Extreme values	$\bar{X} \pm m$	$\pm \delta$	VC
<i>Hot departments</i>					
SBP {Longiline type	92	11.0–16.0	13.38 ± 0.16	1.49	11.14
SBP {Breviline type	198	11.0–21.0	14.26 ± 0.13	1.84	12.96
DBP {Longiline type	92	5.0–10.0	7.70 ± 0.13	1.25	16.09
DBP {Breviline type	198	6.0–14.0	8.80 ± 0.11	1.48	16.82
<i>Normocaloric departments</i>					
SBP {Longiline type	63	10.0–18.0	12.02 ± 0.16	1.31	10.90
SBP {Breviline type	97	11.0–21.0	14.34 ± 0.21	2.36	16.46
DBP {Longiline type	63	5.0–11.0	7.44 ± 0.11	1.12	14.00
DBP {Breviline type	97	6.0–14.0	8.80 ± 0.16	1.59	18.07
<i>Total plant departments</i>					
SBP {Longiline type	155	10.0–18.00	13.23 ± 0.12	1.51	11.40
SBP {Breviline type	295	11.0–21.0	14.31 ± 0.12	2.02	14.20
DBP {Longiline type	155	5.0–8.0	7.64 ± 0.10	1.21	15.84
DBP {Breviline type	295	6.0–14.0	8.80 ± 0.51	1.15	17.18
<i>Total hot departments</i>					
Systolic blood pressure	290	11.0–21.0	13.97 ± 0.11	1.79	12.81
Diastolic blood pressure	290	5.0–14.0	7.53 ± 0.09	1.58	20.98
<i>Total normocaloric departments</i>					
Systolic blood pressure	160	10.0–21.0	13.87 ± 0.82	2.16	15.57
Diastolic blood pressure	160	6.0–14.0	8.26 ± 0.12	1.57	12.01

SBP = systolic blood pressure

DBP = diastolic blood pressure

N = number of individuals investigated

ment-working subjects; on the contrary, no significant differences are recorded between the blood pressure values found in breviline individuals working in both departments.

As to blood pressure variability with age according to somatic constitutional typology, significant variations are recorded only in brevi-

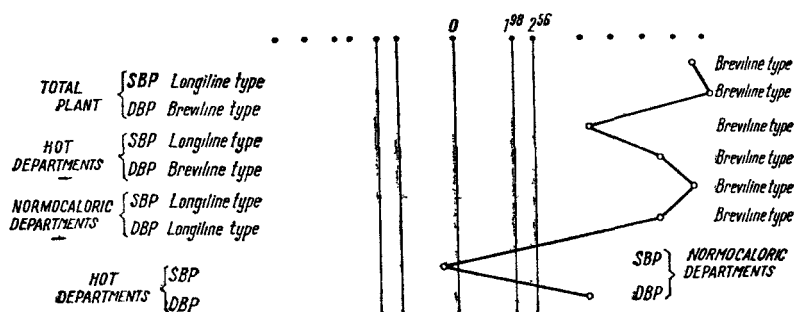


Fig. 2. — "T" cumulative significance test for the blood pressure differences according to constitution and thermal conditions. SBP, systolic blood pressure; DBP, diastolic blood pressure.

line workers (Table 3). Although the systolic blood pressure raise remains within the range of normalcy, the diastolic blood pressure values show a striking tendency to overstep the normal limits.

Table 3

Blood pressure variability according to age and to the constitutional type

Blood pressure and age groups	N	Extreme values	$\bar{X} \pm m$	$\pm \sigma$	VC
<i>Systolic blood pressure</i>					
20-29 years					
Longiline type	108	11-18	13.28 ± 0.14	1.47	11.07
Breviline type	96	11-20	13.70 ± 0.19	1.90	13.87
30-39 years					
Longiline type	27	11-17	13.37 ± 0.26	1.34	10.02
Breviline type	76	11-17	14.24 ± 0.19	1.63	11.14
40-49 years					
Longiline type	25	11-16	13.36 ± 0.34	1.72	12.87
Breviline type	81	11-21	14.25 ± 0.21	1.91	13.40
<i>Diastolic blood pressure</i>					
20-29 years					
Longiline type	108	5-10	7.51 ± 0.11	1.19	15.85
Breviline type	96	5-14	8.41 ± 0.16	1.55	18.43
30-39 years					
Longiline type	27	5-11	7.89 ± 0.25	1.29	14.35
Breviline type	76	6-13	8.94 ± 0.16	1.41	15.77
40-49 years					
Longiline type	25	5-10	7.96 ± 0.26	1.28	16.08
Breviline type	81	6-14	9.85 ± 0.16	1.46	14.82

N = number of individuals investigated

VC = variability coefficient

Provided representativity, a great constancy of systolic and diastolic blood pressure values should be noted in longiline workers, for all the age groups.

In conclusion it may hence be said that breviline individuals have by constitution a significantly higher blood pressure as compared to longiline subjects, and hence have potentially a greater chance to become hypertensive. One should keep in mind that raised blood pressure is a risk factor to cardiovascular diseases which proves incompatible with the caloric-overloading conditions occurring in some heavy-industry departments.

We consider that this research-work might enrich the concept of professional orientation and selection, thus contributing to elucidate those mechanisms human adaptability to modern industrial conditions is based upon.

REFERENCES

1. BAIRD D., *Health and physique in mothers of various social groups*, Eug. Rev., 1953, 45.
2. BRIAN L., *Construction immédiate des anthropométrigrammes et diagnostics constitutionnels d'orientation dans les recherches sur des échantillons très amples de population humaine*, Anthropol., 1966.

3. CLIQUET R. S., *Social mobility and the anthropological structure populations*, Hum. Biol., 1968.
4. EICKSTEDT E., *Rassenkunde und Rassengeschichte der Menschheit*, 1937.
5. OLIVIER G., *Emigration et métissage*, Bull. Mem. Soc. Anthropol., Paris, 1965, 11.7.
6. RADU E., *Considerations upon some constitutional aspects met within the researches of industrial occupational anthropology*, Ann. roum. Anthropol., 1977, 14.
7. SCHREIDER E., *Un mécanisme sélectif possible de la différenciation sociale des caractères biologiques*, Biotypol., 1967, 11.
8. ZANNINI, COLLI, FONTANA, 1964, *Constitution individuelle et adaptation au travail dans les conditions de surcharge thermique*, Biotypol., 1964, 25.

Received April 20, 1978

The "Victor Babeş" Institute
Laboratory of Anthropology
Bucharest

ANTHROPOLOGICAL CONSIDERATIONS ON SPORTS

BY

VICTOR SĂHLEANU

The sports are a human phenomenon which gained ample development in our century when they became not only a mass practice but also a current performance owing to the cinema and especially, the TV broadcasting. At the same time, the world of professional sports represents a socio-cultural "subuniverse", parallel to the political, artistical and cultural ones, a world that has its history and prominent figures, its national and international organizations, its own means for documentation and the spreading of information.

By coincidence, and maybe not a chance one, our century (which could be characterized, among other things, as a "century of sports") offers the opportunity of an adequate approach and study, i.e. anthropological, in the scientific meaning of the word, of this phenomenon — the sports.

A) *From an estimation depending on an ideal to a factual examination.* Antique civilizations were not wanting in sports exercise and contest. The history of the Olympics originates in Ancient Greece, and the worldwide renowned statue of the *Discobolus* stands for a way of conceiving Man and Life, for a lived cultural style. But, while the Antiquity sports were practised in relation to an archetype of physical strength (Heracles) or to an ideal of beauty and harmony (*mens sana in corpore sano*), we focuss today on the analytical study of the physical and psychological components of the effort; we stress on the objective recording (possibly telemetrical) of performance, on the energetical, informational and cybernetical interpretation.

B) *From useful exercise to competition.* Alongside with gymnastics and sports activities practised for the strengthening of health, for physical development or a harmonious building-up of personality, or (starting with the 19th century for therapeutical purposes), the competition sports and gymnastics cover almost all the sports performances and characters of the sports history of the contemporary world. The competition implies records that are continuously excelled through special long-term training, even professionalization, anyway, by exclusively dedicating a period of one's life to this training. The sports become thus a specialization and the achieving of performances covers a lapse of time during which the organism lives in limit-conditions (or extreme ones), at exceptional parameters.

C) *From pedagogical gymnastics (physical culture) to quasi professional selection and orientation.* The orientation towards competition sports

(performance) is undertaken as early in life as possible, in specialized educational institutions. The female gymnastics and swimming contests witness an increasing number of younger participants, the medal-winners being often adolescents or pubers. A rigorous selection is implied after psychic and somatic criteria which differ from one sports branch to another.

D) *Typology and performance*. The sports are a domain in which the saying "the right man in the right place" becomes an axiom. Like arts, the sports offer the most convincing illustrations for the true significance of human diversity, and the need to observe and make the most of the individual specific (possibly the peculiarity), in other words the abilities. Biotypology proves itself valuable mainly with regard to the aspects of somatic constitution. Nevertheless, psychological and neurophysiological research work has shown also the significance of temperament and character, while special studies have pointed out the significance of valuable orientations and adequate psychosocial capacities (the group strategy is essential in games; in boxing, on the contrary, a suitably controlled aggressiveness is considered).

E) *Health, standard and aberration*. Both mass and competition sports oblige us reconsider the concept of normality. Success may require extreme variants and not only for reaching records (i.e. a certain "degree" of gigantism for basketball). Specialized training leads itself to extreme variants (i.e. the biotype of weight lifters). Obviously, a correlative reconsideration of the concept of health is needed.

F) *Physical culture and sports effects on populational biology*. These are manifest at the phenotype level or in indexes of morbidity, the average life-time, etc. The age standards in the course of the ontogenetical and aging development are also changed.

G) *Ethnological perspective*. The sports and gymnastics fall into the chapter of "body techniques" (techniques du corps) suggested by M. Mauss. By introducing new bodily ideals, the sports education contributes to somatic modifications of social (sociosomatic) extraction.

H) *Connections with self-formative techniques*. The sports fall, on the other hand, into the group of self-formative techniques, suggested by us (1976), alongside the Yoga exercise, for instance. Al. Parteniu (1975) envisaged a *formative medicine*, for the bettering of the human being, the sports being one of his means.

I) *Interdisciplinarity*. That gymnastics and sports are not only the physiology of the locomotory apparatus, we need not point out further. On different occasions (1964, 1966) we stated that anthropology should "center" on the dialectics of the biological, social and cultural, in the concrete social life. Sports and gymnastics imply cultural *models* and standards (therefore, to a certain extent, fall into the interest of both physical and cultural anthropology). On the other hand, they belong equally to the descriptive, prospective and prescriptive domains. The sports *effort* is studied by the biological sciences, while the sports *act* is studied by the social and "noological" sciences (according to Ampère's classification). Pedagogy in sports is *applied* anthropology. Sports medicine is at the same time prophylactical, curative, formative and of expertize.

K) *Sciences of the concrete*. The interdisciplinarian approach covers here at least two orientations toward the concrete: a) as a scientific investigation of the *specific situation* (i.e. the 100 m run, as against the Marathon); b) as a scientific study of an *individual* (i.e. the "anthropology" of Nadia Comaneci).

L) *Philosophical anthropology perspective*. The main characteristics of the phenomenon Man, as synthesized by the thinking of our century, can be found in sports; from the ethological inheritance (aggressiveness, etc.) to spiritualization; the "twofold" position of corporality (*I am a body and I have a body*, which is instrumental to me); learnability; curiosity; *homo ludens*; self-improvement; *homo significans*; communication and "semiosis"; work; histrionism etc. The sports hold a vast territory: between struggle and art, between self-assertion and mutual assistance. Two "anthropological principles" account for their wide spreading: the multi-valence of significances (related to the cultural diversification); the adequate dosage of the uncertainty in anticipating the result.

M) *Incidences of the "new" sciences in sports investigation*. The sports make use of interpretations from the theory of systems, cybernetics, theory of strategic games, semiotics, structural analysis, axiology, praxiology-deontic logics, futurology. Of the biological sciences, an active part in sports training have auxology, biotypology, biostatistics, biomathematics, psychopharmacology, biorythmology, psychosomatics, ergonomy. Mention must be made of chess, used as a test for the computer's "artificial brain".

N) *"New" disciplines that can assert themselves with the aid of sports anthropology*. We have already mentioned the formative medicine. We further mention *adultology*, suggested by us in 1973, and *juvenology* (the science of young age), suggested by Fred Mahler (1976). The sports anthropology could become the root of a global discipline on standard actions (a science of what we call "normosphere", which is not identical to "noosphere", but includes it).

REFERENCES

1. DEMETER A. (sub red.), *Cibernetica in sport*, Editura CNEFS, Bucharest, 1968.
2. DUMITRESCU V., *Metode matematice in educație fizică și in sport*, Editura Stadion, Bucharest, 1971.
3. DUMITRU CARMEN, *Inima și sportul de performanță*, Editura Sport-Turism, Bucharest, 1975.
4. EPURAN M., *Psihologia și sportul contemporan* (antologie), Editura Stadion, Bucharest, 1974.
5. GIESE F., *Geist im Sport*, Delphin-Verlag, Munich, 1925.
6. GIESE F. *Körperseele*, Delphin-Verlag, Munich, 1927.
7. HUIZINGA J., *Homo ludens*, Editura Meridiane, Bucharest, 1975.
8. JAEGER W., *Paideia*, W. de Gruyter, Berlin u. Leipzig, 1936.
9. KIRIȚESCU C., *Palaestrica*, Casa Școalelor, Bucharest, 1943.
10. NEWBORN M., *Computer chess*, Academic Press, New York, 1975.
11. POIRIER J. (sub red.), *Ethnologie générale*, N.R.F., Paris, 1968.
12. SĂHLEANU V., *Concepții despre om în medicina contemporană*, Editura Dacia, Cluj-Napoca, 1976.

Received April 15, 1978

The "Victor Babeș" Institute
Laboratory of Anthropology
Bucharest

A CONTRIBUTION TO THE STUDY OF MATERIAL CULTURE OF THE BEREVOEȘTI — ARGEȘ VILLAGE

An aspect of urbanization influence on the personality of Romanian rural population

BY

PAUL PETRESCU and VASILE V. CAMELEA

In following up the permanent, universal values of culture in what they materialized in the cultural physiognomy of the Berevoești-Argeș village, we started with the study of material culture.

From among the numerous determining factors which interfere in the process of personality moulding and compose the past and present socio-economic and cultural environment, the dwelling and husbandry and their relationships with the man are worth being analyzed. Eight groups of a population traditionally engaged in cattle-breeding and agriculture, and having traditional cultural forms and a corresponding type of personality, are passing to standards of the *industrial society* and its *cultural' urban patterns*. This is liable to favour moulding of a new type of personality, that of contemporary man.

In this settlement we witness the passing from the one-roomed or two-roomed and entrance-hall dwelling, to the *urban-type* "villa". It is common that the individual's relationship with the objects of the environment is influencing the moulding of his personality, though to a lesser extent than relations with other human beings. Besides other factors, the transformations in the building technique, decoration and use of the dwelling are liable to influence the new type of personality emerging in the light human group under study, under the impact of the new social and cultural conditions triggered by *co-operativization, industrialization, urbanization and modernization*.

In the past, the Berevoești community was not unitary as concerns the architectural aspects. Differences may be easily observed, even today, both in the density of structures on the territory of the traditional community, and in the building proper. Especially pregnant is the difference between the area of high density in some parts of Valea Satului — where 3—4 kindred households are placed on a limited lot, representing the old free-holders' "belt" — and the scantily populated area, with dispersed households, as for example, in the Oțelu hamlet. Some differences were induced by topography too: some parts of the Berevoești-Pămînteni or Mănești villages belong to the type of settlements distributed along the

main street on a plane relief, while the part included in Berevoești-Ungureni is typical for the hilly villages, with tortuous narrow streets, following the relief curves. The architecture of dwellings proper also differ, more marked differences being manifest between the big house, of the "Muscel" type, from Berevoești-Pămînteni, an old freeholders' settlement, and the smaller house, with heterogeneous elements, in Berevoești-Ungureni.

The analysis of the differences may go even deeper for each of the component parts of the community. Thus, for the traditional architecture of Berevoești-Pămînteni, a scale of development may be observed, starting from the one-roomed house, passing through the two- and three-roomed houses of traditional Muscel type. This type is characterized by two doors which open from the entrance-hall into two rooms, or by a single door which opens from the entrance-hall into a medium hall wherefrom the entrance into two symmetrically placed rooms is made. Finally we meet the evolved two storied house.

As to the development in time of the traditional structures, we may distinguish three main stages: a) the stage of the old structure (up to the second half of the 19th century), characterized by a verandah edged by a low, strong parapet; b) the stage of the middle-aged structure (fall of the 19th and the first four decennia of the 20th century), characterized by the growth in height of the structure and the development of the entablament and diminution of the parapet's role; c) the stage of the new house (the last three decennia), in which some urban elements are conspicuous. As a matter of fact, the evolution is more complex than the scheme above, the *penetration of the urban elements* being present for a longer period than the last three decennia, as a consequence of the normal and continuous village-town relationship. However, this penetration gets a great specific weight only in the last period, as a result of the whole process in which the Berevoești village community is engaged.

A question stands up as concerns the evolution of the traditional architecture of the village and the whole village as a unity.

The first important aspect is the effort of building a new civil centre of this rural settlement. The centrifugal tendency observed previously in the eight hamlets of this commune is opposed today by the opposite, centripetal tendency towards the centre of the commune, which is the area where the Berevoești-Pămînteni, Berevoești-Ungureni and Mănești villages interfere. Forming of this new centre of the commune was determined by certain factors of which we mention the vicinity of the social centre of the coal mine, the strong attraction of the crossroad formed by Cîmpulung-Curtea de Argeș highway stretching East-West, with the mixt railway (forestry and persons) Stîlpeni-Rîușor, stretching North-South along the Bratiei river.

The new quarters of the Berevoești-Pămînteni village are gravitating towards this center, in which the commercial and social buildings are being erected. This selection is happy also from the point of view of the landscape of the settlement, the Bratiei river and its large valley opening broad perspectives towards the main directions of development of this commune as a *systematized* settlement.

A second aspect worth mentioning is the shaping of new quarters. The old village centres crowded on the top of the valley are to further

develop as function of the place they have at their disposal. However, besides these centres, whole new districts were formed, which enjoy an appreciable capacity of spatial growth and which have the aspect to residential districts. This aspects derives especially from the absence of the traditional dependencies, annex buildings with various functions, always present in the old Romanian village. This remarkable aspect was generated by the essential changes which have occurred in the life of this community, i.e. the passing from the cattle-breeding and agricultural to industrial occupations and *the ensuing urbanizing trends*. As a matter of fact the worker engaged in forest exploitation and especially in industry does not need any longer the numerous annex structures used by the agricultural household. His main income is the retribution, though sometimes he continues to work subsidiarily small plots of land. The worker's life is ruled by other determining forces which make that the rhythm of the agricultural occupations be completely outdated. Herefrom derives the aspect of "residential district" with houses similar to villas placed in the middle of plots of land, portioned from the old "free holders' flood-plain". Disappearance of the annex structures represents a general trait of the Romanian village architecture after agriculture has passed to the co-operative system. This has brought a concentration of economic buildings around the co-operative administrative center, while the personal household have become gradually only the residence and as such it ceased to be the center of a family husbandry. In the Berevoești commune however — like also in the case of other industrial and mining villages — this general phenomenon is more marked, as to rhythm and intensity, as compared the other rural settlements.

In the frame of this process of reshaping and *systematizing* of the rural communities and households, the architecture of the traditional house is also undergoing transformations. In the new residential districts, the Muscel house, in the form known for centuries, cannot be found anymore.

Undoubtedly, the history of folk architecture of the year 2000 will characterize the nowadays moment as one of "mutation", in this realm. From the old aspects of the buildings today's structures preserve but some traits :

1. The brick-structure of today, replacing the wooden-house and its technique, preserve the foundation made of round river blocks ; however the ancient technique of alternating the brick with stone — common for Romanian structures in the Middle Ages, deriving from a Byzantine tradition — was almost completely abandoned. This technique, under an other form and with pure decorative function, appears in the brick wall as small surfaces in which the alternation of stone and brick is apparent, placed mostly under the windows as decorative panels.

The same change is true as to the material of the roof : the shingle is replaced by the tile. The roof structure is also changing : the high framework is replaced by a shorter one, suited to the slope necessary for the tile.

2. The plan and height of the building are witnessing essential changes. The classical sketch : living-room and guest-room separated or not by a middle room, all enscribed in a rectangle, is replaced by a complex

plan, with 4—6 rooms with diverse functions : bed-room, dining-room, kitchen, larder, 1—2 corridors and sometimes bath-room. The rooms form a complex geometrical form, composed of two joined rectangles, sometimes with sides of different lengths. Diversifying of the functionality of the interior brings about also other patterns of interior organizing, which imply a new type of furniture. The long benches, the dowry chest, the low round tables, the low stool, the long rack, have been replaced by the industrially-made furniture, composed of the wardrobe, the couch-bed, upholstered chairs, etc. The anvergence of these transformations may be judged by the number of the tv sets (approx. 100) and of radiosets (approx. 800) to be found today in the Berevoești village.

The appliances for lighting, heating and cooking have also changed : nowadays each house uses *electricity*, the old stove with chimney-stalk was replaced by the enamelled store and by the gas-stove.

Worth mentioning is also the fact that the storied-house, an important category of the Muscel folk-architecture for centuries, is not being built any longer. The factors responsible for this change may be considered : a) The big cave, similarly with the case of other annex structures of the household, which used to serve as barn for conserving the fruit-crop and its main local by-product the plum-brandy “țuica”, is out of use. The new houses have only a small cave used as larder for the winter food reserves. For this reason, the new type of cave is dug deeper in the ground ; it does not make, as it used to, a kind of ground-floor which supported the first-floor ; b) formerly, the ground-floor cave used to be also a kind of refuge, thick-walled, with heavy oak-timber doors closed by cross-beams ; the narrow windows had embrasures. It also sometimes was endowed with a hearth — that is it was equipped for a long resistance. This function — a remnant of the feudal way of life — was naturally outdated for the last hundred years, and it brought about the gradual disappearance of this building pattern.

The only form preserved to our days, having a functional importance, is the so-called “small house”. In most of the courtyards, besides the main structure, one finds also a small structure used generally as living-room. The main house was not used for family every day life but reserved for guests and such, it constituted a kind of visit-cart of the owner. This “small house” may be encountered in the newly-built households too, under some modified architectural forms but having approximately the same function. It is a traditional element worth of mention, which point to a social behaviour reflected in architecture.

3. The architectural decoration, an important component part not only of the building itself but of the individual and community outlook, had also undergone profound changes. The former white façade of the Muscel house, classical by its rhythms and proportions, is but seldom met today. The continuous verandah with wooden poles skilfully distributed in a decreasing order from the house back towards the street so as to obtain an effect of perspective was replaced by the “loggia” or by partial gallery.

Poles and arches of different forms make, besides the colour and the white or polychrome structure, the prevailing elements of the decoration of the contemporary Muscel house, the Berevoești house included.

Similar changes took place as to interior decoration. The long home-made towels, with intricately decorated ends, do not suit any more the walls of rooms furnished with modern furniture. The traditional wall carpet and bed spread, home-spun, with x-shaped or striped geometrical motives, were replaced by fabric-made carpets, or when still home-made, adorned with other decorative motives borrowed from other regions, the most intricate being of special attraction.

These transformations encountered in Berevoești do not represent an isolated phenomenon. They belong to the great change the traditional folk architecture is undergoing over the whole country, characterized by the tendency of standardizing the peasant house along the line of a preponderant type; the south Romania brick house as it was shaped during the last three-four decennia. This type is a whole heap roof house, having a small watch tower or a loggia with poles and arches. It is naturally to find some regional differences, however they are smaller than formerly and for this reason their investigation requires more elaborate and exact methods.

The adoption of the new folk architecture by the population of Berevoești represents also a matter of contact with other rural communities or with the *urban architecture*, first of all of towns in the vicinity: Cîmpulung, Curtea de Argeș and Pitești. Similar to other contact phenomena, in the field of diffusion of an architectural pattern, the mechanisms of exchange and borrowing play an important part. Naturally, a community borrows what it thinks profitable from the point of view of utility and comfortableness, easily detectable in the field of building, and also from an economical point of view as to certain construction patterns or decoration. A certain part in borrowings is playing the feeling of prestige, what with a Romanian term means "fală" (pride). This question is quite intricate as, on the one hand, it means the propensity to overgo a certain middle position, of affirming a personality with specific traits, and on the other hand it may be observed a marked conformism in accepting a certain fashion, a certain manner of building and decoration.

Finally, the relationship man-house is quite dialectical, as on the one hand the man decides the pattern of the structure, he is who builds the house on his like and necessity of a given moment; on the other hand, the house makes an important element of the material and spiritual complex of man's environment, a determining socio-economic and cultural factor in every type of society, both traditional and *modern, industrial and urban or in the making*. The manner in which man projects the house and furnishes it, or adorns it and understands to use it together with his family or as an element of social relations, according to his social status and role, the house where family life unfolds and man's personality takes shape, this element is strongly marked by the whole socio-economic and cultural environment, and also bears the stamp of public opinion.

The investigation of man-house relationship means study of behavioural phenomena, of motivations at their basis and conditioning by the social structure.

It is common knowledge that investigation of the human behaviour enables one to explain the processes and mechanisms of moulding *man's personality* as function of each social system.

In our case, the behaviour of Berevoești today's population as to building, using of the house and of household differs even more as compared to the human group which lived within a pastoral-agricultural pattern of society.

These changes on the line of architecture and utilization of the house put their stamp of the *human personality* as well and interfere in biologic and spiritual development of the man. This problem also bears upon sociology and social and cultural anthropology.

Received May 5, 1978

*The Institute of Ethnology and Dialectology
and
The "Victor Babeș" Institute
Laboratory of Anthropology
Bucharest*

ASSORTIMENT MATRIMONIAL : STRUCTURE BIODÉMOGRAPHIQUE DES POPULATIONS HUMAINES

PAR

CHARLES SUSANNE

Toute la population se caractérise par le fait qu'elle est séparée des autres populations par une barrière qui peut être de nature géographique, sociale, ethnique, religieuse voire politique. Il est cependant assez rare que ces barrières fonctionnent avec une efficacité totale, auquel cas on pourrait parler d'isolats. Les populations étant donc séparées par des barrières rarement insurmontables, nous préférons le terme de cercle de mariage.

Ces cercles de mariage sont délimités par des barrières religieuses : leur efficacité est estimée aux Etats-Unis à 90 % (Eckland, 1968). D'autres barrières assez rigides sont celles d'origine ethnique, voire si les différences interpopulation sont suffisamment grandes d'origine raciale (Morton et al., 1967, Eckland 1968). Malgré que depuis la fin du siècle dernier, l'homogamie sociale tend à diminuer dans les sociétés industrielles, elle reste néanmoins très efficace (Schwidetzky, 1950). Segalen et al. (1971) estime, dans le village de Vraiville (France), le pourcentage de mariage où l'homogamie sociale est parfaite à 25,9 % pour la période 1923—1962.

Une manière originale et simple de mesurer le degré de ressemblance socio-économique est celle où l'on mesure le degré de correspondance entre la profession du mari et celle de son beau-père ou entre les professions des pères respectifs des époux. Nous avons trouvé dans 2 études différentes d'un échantillon belge de la région bruxelloise une concordance de 50 % et de 38,46 % entre les professions des pères respectifs des époux (Susanne 1967, Susanne et al., 1973, 1974) et une concordance de 38,09 % entre mari et beau-père (Susanne et al., 1973, 1974).

En fait, cette homogamie socio-économique est liée à la notion de voisinage (Katz et al., 1958) le quartier résidentiel étant lié au niveau social des parents, est liée aux possibilités de rencontre socio-culturelle, au type d'école fréquentée, et par conséquent indirectement par le niveau d'éducation. L'assortiment matrimonial relatif au niveau d'éducation a été mis en évidence notamment par Kiser (1968) et Garrison et al. (1968).

Naturellement, le facteur primordial de la notion de voisinage reste celui des distances géographiques ; la probabilité de rencontre de deux individus dépend évidemment de la distance qui sépare leurs lieux de résidence. Cet isolement géographique reste d'ailleurs très élevé même

dans les sociétés industrielles (Spuhler et al., 1961), dans un échantillon belge 20 % à 30 % des mariages s'étaient déroulés entre sujets nés dans la même commune.

A tous ces facteurs doit s'ajouter la concordance élevée relative à l'âge des conjoints : 0,63 à 0,99 (Susanne, 1967, 1973, 1974). La différence d'âge entre époux est donc faible : Rele (1965) l'évalue pour les Etats-Unis à 2,7 ans en moyenne. De plus, l'état civil des époux (célibataire, divorcé, veuf) peut influencer le choix d'un conjoint.

Cet ensemble de facteurs limitatifs au mariage rend naturellement la définition des cercles de mariage très complexe. L'attitude homogamique relative à des facteurs religieux, ethniques, raciaux, socio-économiques, géographiques, d'ordre professionnel, de niveau d'éducation, d'état civil et d'âge entraîne une limitation sévère du choix du conjoint : le nombre de personnes parmi lesquelles un individu « choisit » son conjoint est restreint. Le lieu et les circonstances de rencontre des futurs époux sont caractéristiques des normes sociales ou en d'autres mots de ce qui est « permis » par la population à laquelle l'individu appartient.

Les circonstances de rencontre des futurs conjoints est une conséquence du mode de vie sociale.

L'existence des cercles de mariages entraîne très vraisemblablement un assortiment matrimonial des caractères phénotypiques et notamment des caractères psychologiques. Cependant, les coefficients de corrélation relatifs à des mesures de l'intelligence sont tellement élevés que l'homogamie psychologique ne peut s'expliquer uniquement par l'existence des cercles de mariage : l'attrance des similitudes d'intelligence est très grande lors de la formation des couples. Comme le montre le tableau 1, le coefficient de corrélation relatif à l'intelligence est de l'ordre de 0,5.

Tableau 1

Homogamie relative aux tests d'intelligence

Auteur	Type de test	Corrélation
Willoughby (1927)	Intelligence verbale	0,44
	Intelligence non verbale	0,44
Burks (1928)	Standard Binet	0,47
Freeman et al. (1928)		0,55 — 0,60
Jones (1929)	Army Alpha	0,60
Penrose (1944)		0,50
Halperin (1945)		0,65
Smith (1946)		0,16
Spuhler (1960)	Matrices progressives de Raven	0,40
	Intelligence verbale	0,31
	Intelligence non verbale	0,73
Cattell et al. (1967)	102 mariages stables	0,31
	37 mariages instables	0,21 (NS)
Alström (1961)		0,50
Susanne et al. (1973, 1974).	matrix 38	0,13 (NS)

L'existence d'un assortiment matrimonial relatif à des traits de personnalité est beaucoup plus controversée (Vandenberg S., 1972). Nous reportons, au tableau 2, certains des résultats au tempérament : l'homogamie observée, si homogamie il y a, est nettement moins élevée que celle relative à l'intelligence.

Tableau 2

Homogamie relative à des tests de personnalité

Auteur	Type de test	Corrélation
Willoughby (1927)	Tendance neurotype	0,27
Crook et al. (1934)	Dominance	-0,07 (NS)
Terman et al. (1935)	Tendance neurotique	0,11-0,22(NS-S)
	Introversion	0,02-0,17(NS-S)
	Autosuffisance	0,07-0,12(NS-NS)
	Dominance	0,24-0,28
Crook (1937)	Tendance neurotique	0,06 (NS)
	Autosuffisance	0,00 (NS)
	Dominance	-0,05 (NS)
Burgess et al. (1944)	Tendance neurotique	0,11-0,21
Gottesman (1965)	Tendance psychopathique	0,26
	Introversion sociale	0,01 (NS)
Cattell et al. (1967)	Stabilité émotionnelle (mariages stables)	0,32
	(mariages instables)	0,05 (NS)
	Autosuffisance	
	(mariages stables)	0,15 (NS)
	(mariages instables)	-0,32 (NS)
Hill (1968)	Tendance psychopathique	0,09 (NS)
	Introversion sociale	0,03 (NS)
Susanne et al. (1973, 1974)	Emotivité	-0,04 (NS)
	Activité	0,10 (NS)
	Secondarité	0,05 (NS)
	Tendresse	0,03 (NS)

Cependant, Cattell et al. (1967), Rickford et al. (1967) et Lipetz et al. (1970) ont été amenés à conclure que les corrélations sont plus élevées chez des couples stables que chez des couples instables. Ces résultats posent le problème de savoir si l'homogamie relative à la personnalité engendre une plus grande stabilité des mariages ou si, au contraire, la stabilité des couples entraîne une plus grande similitude de tempérament.

L'assortiment matrimonial phénotypique relatif à des caractères anthropométriques, comme pour les caractères psychologiques, peut résulter de l'existence des cercles de mariage.

Pour que les corrélations étudiées ne soient pas la traduction de l'existence des cercles de mariage, l'assortiment matrimonial des caractères phénotypiques humains ne pourrait être étudié qu'au sein d'un cercle de mariage suffisamment bien défini. Ce nous semble être le cas pour l'échantillon de Ramah Navaho de Spuhler (1968), d'indiens Cashinahua

de Johnston (1970), les Sara du Tchad de Crognier (1973), ainsi que deux échantillons belges, socialement et géographiquement limité de Susanne (1967, 1973) et Van Scharen et al. (1974).

Cependant, dans l'examen des résultats publiés dans la littérature et correspondant à ces exigences d'échantillonnage, il semble évident qu'une différence assez nette existe entre l'assortiment matrimonial observé dans les populations non industrielles et d'origine non européenne et l'assortiment matrimonial observé dans les populations industrielles, les études de Elston (1961), sur les couples lapons suédois, de Furusho (1961) sur les couples japonais, de Spuhler (1968) sur les indiens Ramah Navaho, de Crognier (1973) sur des Sara du Tchad et l'étude de Johnston (1970) sur un groupe isolé d'indiens Cashinahua des forêts péruviennes montrent, en effet, que l'assortiment matrimonial est loin d'être toujours très élevé dans ces sociétés (tableau 3).

Les coefficients de corrélation les plus élevés sont observés pour la taille : homogamie positive chez les lapons suédois (Elston, 1961) et les indiens Cashinahua (Johnston, 1970) et les Sara du Tchad de Crognier (1973). En fait, le choix des conjoints dans les populations non européennes et surtout dans les petites populations isolées repose sur d'autres critères que dans les populations européennes à haute densité : le mariage idéal est ethniquement très variable, mais cet « idéal » sera probablement plus strictement suivi dans ces populations isolées.

D'autre part, la fréquence des mariages arrangés par les parents est dans certaines populations élevée, ce qui n'est plus que rarement le cas dans les sociétés industrielles. La variabilité du concept de mariage idéal pourrait expliquer par conséquent la variabilité des coefficients de corrélation observés. Cette variabilité a été mise en évidence par Crognier (1973) dans une comparaison de mariages monogynes et polygynes.

D'autre part, dans les sociétés industrielles et d'origine européenne, même lorsque la variabilité de l'échantillon est réduite à un minimum, l'assortiment matrimonial reste très nettement positif (pour une revue complète des résultats : voir Susanne, 1967 et Spuhler, 1968).

L'homogamie positive est, en effet, observée pour les mensurations longitudinales corporelles, les diamètres du bassin, les périmètres du bras et du cou ; au niveau des mesures faciales l'assortiment matrimonial est surtout évident pour les largeurs faciales, la hauteur physionomique et la hauteur de la tête.

Cependant, de toute évidence, le poids que chaque individu donne aux critères psychologiques, sociaux, physiques, esthétiques dans le choix d'un conjoint est très variable.

Le problème de savoir dans quelle mesure, des préférences potentielles se traduisent réellement dans le choix du conjoint et expliqueraient donc l'homogamie positive reste non élucidé.

Des études devraient être entreprises dans ce sens : la mise en corrélation des désirs et préférences prématrimoniaux devrait être comparée à la corrélation réellement observée au mariage.

De même qu'une étude différentielle des mariages heureux et de ceux aboutissant à une séparation par rapport au caractère homogamique du couple devrait être envisagée.

Tableau 3

Assortiment matrimonial observé dans des populations d'origine non européenne

Auteur	Populations	Corrélation
<i>Taille</i>		
Furusho (1961)	Japon	$0,072 \pm 0,057$
Elston (1961)	Lapon suédois	$0,215 \pm 0,068$
Spuhler (1968)	Ramah Navaho	$-0,18 \pm 0,11$
Johnston (1970)	Cashinahua	corrélation partielle à âge constant
		$0,239 \pm 0,154$
		$0,296 \pm 0,151$
Crognier (1973)	Sara Tchad (monogynes)	$0,305 \pm 0,062$
<i>Poids</i>		
Spuhler (1968)	Ramah Navaho	$0,15 \pm 0,11$
Johnston (1970)	Cashinahua	corrélation partielle à âg. constant
		$0,313 \pm 0,158$
		$0,245 \pm 0,162$
Crognier (1973)	Sara Tchad (monogynes)	$0,203 \pm 0,065$
<i>Taille assis</i>		
Spuhler (1968)	Ramah Navaho	$-0,11 \pm 0,12$
Crognier (1973)	Sara Tchad (monogynes)	$0,181 \pm 0,066$
<i>Longueur du bras</i>		
Spuhler (1968)	Ramah Navaho	$-0,04 \pm 0,11$
Crognier (1973)	Sara Tchad (monogynes)	$0,239 \pm 0,072$
<i>Diam. biacromial</i>		
Spuhler (1968)	Ramah Navaho	$-0,02 \pm 0,12$
Crognier (1973)	Sara Tchad (monogynes)	$0,089 \pm 0,068$
<i>Diam. biillaque</i>		
Spuhler (1968)	Ramah Navado	$0,05 \pm 0,13$
Crognier (1973)	Sara Tchad (monogynes)	$0,199 \pm 0,065$
<i>Largeur bicondyalaire (coude)</i>		
Johnston (1970)	Cashinahua	$0,02 \pm 0,167$
<i>Pli cutané (somme log normé triceps + subscapulaire)</i>		
Johnston (1970)	Cashinahua	$-0,025 \pm 0,160$
<i>Indice céphalique</i>		
Elston (1961)	Lapons suédois	$0,217 \pm 0,059$
Spuhler (1968)	Ramah Navaho	$0,02 \pm 0,12$
<i>Hauteur de la face</i>		
Spuhler (1968)	Ramah Navaho	$0,06 \pm 0,12$
Crognier (1973)	Sara Tchad (monogynes)	$-0,011 \pm 0,068$
<i>Largeur bizygomatique</i>		
Spuhler (1968)	Ramah Navaho	$0,17 \pm 0,11$
Crognier (1973)	Sara Tchad (monogynes)	$0,032 \pm 0,067$

RÉSUMÉ

A l'égard du mariage, il existe des normes dans la conscience collective. Ces normes, auxquelles chacun s'efforcera de se rapprocher, peuvent varier en fonction des sociétés, mais toujours le choix d'un conjoint sera très limité. Le nombre de conjoints potentiels que chacun aurait pu épouser est des plus restreints. L'assortiment matrimonial des caractères anthropologiques, lorsqu'il est étudié dans des échantillons dont la variété géographique et socio-économique est limitée, n'est pas toujours positif : la variabilité des critères de choix des conjoints et des normes sociales relatives au mariage peut expliquer la variations des coefficients de corrélation observés. Cette variabilité relative à l'assortiment matrimonial des caractères physiques est surtout évidente dans les études relatives à des populations non européennes et non industrielles. Dans les sociétés d'origine européenne, même lorsque l'échantillon est de variabilité réduite, l'assortiment matrimonial est au contraire nettement positif.

BIBLIOGRAPHIE

- ALSTRÖM C. H., *A study of inheritance of human intelligence*. Acte psychiat. Kbh., 1961, **36**, 175.
- BURGESS E. W., P. W. WALLIN, *Homogamy in personality characteristics*. J. Abnorm. Soc. Psychol., 1944, **39**, 475—481.
- BURKS B. S., *The relative influence of nature and nurture upon mental development*, 27th Yearbook Nat. Soc. Study Educ., **1**, 1928, 219—321.
- CATTELL R. B., J. R. NESSELROADE, *Likeness and completeness theories examined by sixteen personality factor measures on stably and unstably married couples*. J. Pers. Soc. Psychol., 1967, **7**, 351—361.
- CROGNIER E., *Les adaptations morphologiques d'une population africaine au biotope tropical : Les Sara du Tchad*. Bull. Soc. Anthropol., Paris, 1973, **10**, 3—152.
- CROOK M. N., *Intra-family relationship in personality test performance*, Psychol. Record, 1937, **1**, 497—502.
- CROOK M. N., N. THOMAS, *Family relationships in ascendance submission*. Publ. Univ. Calif. Educ. Phil. Psychol., 1934, **1**, 189—192.
- ECKLAND B. K., *Theories of mate selection*. Eugen. Quart., 1968, **15**, 71—84.
- ELSTON R. N., *Some data on assortative mating in man*. Proc. 2nd. Int. Cong. Hum. Genet., 1961, **3**, 2005—6.
- FREEMAN F. N., K. J. HOLZINGER, B. C., MITCHELL, *The influence of the environment of the intelligence, school achievement and conduct of Foster children*. 27th. Yrbk. Nat. Soc. Study Educ., 1928, **1**, 103—217.
- FURUSHO T., *Genetic study on stature*. Jap. J. Hum. Genet., 1961, **6**, 78—101.
- GARRISON R. J., V. E. ANDERSON, S. C. REED, *Assortative mating*. Eugen. Quart., 1968, **15**, 113—127.
- GOTTESMAN J. J., *Personality and natural selection*. In VANDENBERG S. G., *Method and goals in human behaviour genetics*. Academic Press, 1965.
- HALPERIN S. L., *A Clinico-genetical study of mental defect*. Amer. J. Ment. Defic., 1945, **50**, 8.
- HILL M., *Familial trends in personality traits as measured by the MMPI : prospective assortative mating patterns and pedigree analyses* (Cité par VANDENBERG S. G., 1972), 1968.
- JOHNSTON R. E., *Phenotypic assortative mating among the Peruvian Cashinahua*. Soc. Biol., 1970, **17**, 37—42.
- JONES H. E., *Homogamy in intellectual abilities*, Amer. J. Sociology, 1929, **35**, 369—382.
- KATZ A. M., R. HILL, *Residential propinquity and marital selection : a review of theory, method, and fact*. Marriage and Family Living, 1958, **20**, 27—35.
- KISER C. V., *Assortative mating by educational attainment in relation to fertility*. Eugen. Quart., 1968, **15**, 98—112.
- LIPETZ M. E., J. COHEN, J. DWORIN, L. S. ROGERS, *Need complementarity, marital stability and marital satisfaction*. In Gergen K. et Marlowe D., *Personality and social behavior*. Addison-Wesley, 1970, 201—212.

- MORTON N. E., S. C. CHIN, P. M. MING, *Genetics of Interracial crosses in Hawaii*, 1967, Karger, Basel.
- PENROSE L. S., *Mental ittness in husband and wife. A contribution to the study of assortative matting in man*. Psychiat. Q. Suppl., 1944, **18**, 151.
- PICKFORD J. H., E. I. SIGNORI, H. REMPEL, *Husband-wife difference in personality traits as a factor in marital happiness*. Psychol. Rep., 1957, **20**, 1087—1090.
- RELE J. R., *Trends and differentials in the American age at marriage*. Milbank memorial Fund. Quart., 1965, **43**, 224.
- SCHWIDETZKY I., *Grundzuge der Völkerbiologie. Biologie der Partnerwahl*. F. Enke Verlag, Stuttgart, 1950, 184—206.
- SEGALEN M., JAQUARD A., *Choix du conjoint et homogamie*. Population, 1971, **26**, 487—498.
- SMITH M., *A research note on homogamy of marriage partners in selected physical characters*. Amer. Sociol. Rev., 1945, **11**, 226—228.
- SPUHLER J. N., *Empirical studies on quantitative human genetics*. Working paper nr. 21. Seminar on use of vital and health statistics for genetic and radiation studies (U.N.O.), 1960.
- SPUHLER J. N., *Assortative mating with respect to physical characteristics*. Eug. Quart., 1968, **15**, 128—140.
- SPUHLER J. N., P. H. CLARK, *Migration into the human breeding population of Ann Arbor, Michigan 1900—1950*. Hum. Biol., 1961, **33**, 223—236.
- SUSANNE CH., *Contribution à l'étude de l'assortiment matrimonial dans un échantillon de la population belge*. Bull. Soc. Roy. belge Anthropol. Préh., 1967, **78**, 147—196.
- SUSANNE CH., *Analyse multivariée dans une étude de l'assortiment matrimonial*. Homo, 1974, **25**, 165—171.
- SUSANNE CH., F. VAN SCHAREN, *Partnerkeuze: biodemographische Aspekte*. Bevolking en Gezin, 1973, **3**, 427—444.
- TERMAN L. M., P. BUTTENWIESER, *Personality factors in marital compatibility*. J. Soc. Psychol., 1935, **6**, 143—171.
- VANDENBERG S. G., *Assortative mating, or who marries whom*. Behaviour Genetics, 1972, **2**, 127—157.
- VAN SCHAREN F., CH. SUSANNE, *Assortiment matrimonial: études de quelques caractères anthropologiques et psychologiques*. Homo, 1974, **25**, 146—158.
- WILLOUGHBY R., *Family similarities in mental test abilities*. Genet. Psychol. Monogr., 1927, 235—275.

Vrije Universiteit Brussel
Laboratorium Anthropogenetica
2 Pleinlaan
1050 Bruxelles

SOME ASPECTS OF THE ROMANIAN KINSHIP

BY

GHEORGHITĂ GEANĂ

There are few studies and inquiries on the Romanian kinship. Some of these contributions are adjoining to anthropology, being carried out either with sociological intention (Stahl [8], Marcu [5]), or from a linguistic point of view (Scurtu [6]). Others are locally circumscribed : Herseni [4], Simescu and Caramelea [7].

In this paper I shall attempt to present some particular aspects of the Romanian kinship, relating to descent, residence, and especially to core terminology (of *reference*).

Structure of the family. Residence and descent. Investigations in Romanian traditional society proved that for a long time, in the past, its domestic life unfolded within the framework of the simply extended family, made up of three generations : the two spouses, the parents of one of them, and spouses' children. The residence was both virilocal and uxorilocal, with an accentuated preference for the first one. This preference was determined, *inter alia*, by the prerogatives of organization in "obște" (village collectivity based on common land tenure). One of these prerogatives was the juridical privilege of masculinity, which stipulated the right of succession to be made over only in male line. That is why, although the maternal relatives were equally recognized as the paternal ones, the real (non mythical) ancestors taken for founders of a village were searched for only in male line (i.e. ambilineal descent).

Although the structure of the family was simple enough, the family depended on the group of relatives, together often attending all kind of corporative actions, both in work and rituals. In the last decades, some profound social changes — among them the abolition of private property on land, and the extension of the industrial way of life — determined the passing to nuclear family. This latter gained more and more autonomy, adopted neolocal residence, and descent became *bilateral*, the ancestors being evoked equally on both maternal and paternal line (Fig. 1). There may be particular situations in which behaviour becomes differentiated, the kinship group of one of the two spouses getting priority as against the affinal group. For example, in Izvoru (a village in the Argeş district), in a moment of ancestors' cult, when the women make gifts of pots in the memory of dead kindreds, the order in which the latter are evoked depends on the residence : if a man is "come in the land of his wife", that is the residence is uxorilocal (a situation not so frequent,

but significant), then the evocation and bestowing of the gifts begins with wife's kindreds; and vice versa [2].

There are, of course, many case types with similar consequences, but generally speaking the kindreds of the same rank, no matter the line, are equally reckoned.

A case of terminological extension. A particular aspect of the Romanian kinship terminology is the identification between children's children and siblings' children under the classificatory term of "nepoți". Like in Crow and Omaha cases, generational levels are transcended here.

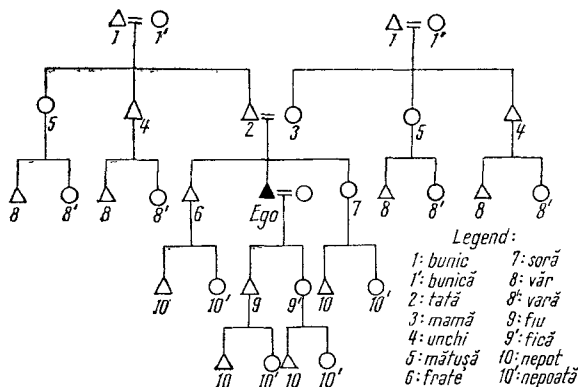


Fig. 1. — The pattern of Romanian kinship.

This terminological equivalence is particular enough to Romanian culture*. It must be explained not as an economy of language [7] — in fact, this economy is only apparent —, but as an influence of Roman institutions on the Romanian ones, exerted in the process of Romanian people's formation and lasting until our days.

Indeed, it was revealed [1] that in the most frequent type of Roman marriage the woman held "locum filiae", that is she was to her husband in the same juridical relationship as her daughter. This juridical principle had very important consequences on the Roman kinship system. Archie Bush described them in detail. He showed** that if $W \equiv d$, then a man becomes his wife's father, that is :

$$(I) \quad (W \equiv d) \supset (H \equiv F);$$

As a consequence, the wife's children will be to her equal with her own siblings, that is :

$$(II) \quad [(W \equiv d) \supset (H \equiv F)] \supset [(s \equiv B) \cdot (d \equiv S)].$$

* For English distinction between "nephew-niece" on the one hand and "grandson-granddaughter" on the other hand, there may be found in French "neveu-nièce" and "grand-fils-grandfille", in German "Neffe-Nichte" and "Enkel-Enkelin" and in Russian "vnuk-vnuchka" and "plemiannik-plemiannitsa".

** I keep from his set of symbols those which represent relates : H/husband, W/wife, B/brother, S/sister, s/son, and d/daughter; for relations I introduce logical functors : $\equiv$ /equivalence, $\cdot$ /conjunction, $\supset$ /implication. I give up the symbols ♂ and ♀, because they are not strictly necessary.

The second part of this implication allows for the following development :

(III) $[s(s \cdot d) \equiv B(s \cdot d)] \cdot [d(s \cdot d) \equiv S(s \cdot d)]$, or more exactly :

(IV) $s(s \cdot d) \equiv B(s \cdot d) \equiv d(s \cdot d) \equiv S(s \cdot d)$, hence :

(V) $s(s \cdot d) \equiv d(s \cdot d) \equiv B(s \cdot d) \equiv S(s \cdot d)$, and further :

(VI) $[s(s \cdot d) \cdot d(s \cdot d)] \equiv [B(s \cdot d) \cdot S(s \cdot d)]$.

Formula (VI) means that son's and daughter's children were equated with brother's and sister's children, being classified under the same term, in the singular : "nepos/neptis" (masc./fem.).

But this formula may be easily discovered also in the diagram of Romanian kinship terminology (Fig. 1), where 6's and 7's children are termed in the same way as 9's and 9's ones. As I suggested, the coincidence is not accidental at all.

This case of extension weakens the rule of uniform reciprocals, which was stated by Sol Tax as fairly universal [9]. Indeed, the reciprocals for "nepot" are not only "bunic" and "bunică", but also "unchi" and "mătușă".

If we try to accommodate to this situation the scheme of componential analysis worked out for American kinship by Wallace and Atkins [10], we get the derived scheme in figure 2. Then, the particular terms

	C_1		C_2		C_3	
	a_1	a_2	a_1	a_2	a_1	a_2
b_1	<i>bunic</i>	<i>bunică</i>				
b_2	<i>tată</i>	<i>mamă</i>	<i>unchi</i>	<i>mătușă</i>		
b_3	<i>ego</i>		<i>frate</i>	<i>soră</i>	<i>văr</i>	<i>vară</i>
b_4	<i>fiu</i>	<i>fiică</i>	<i>nepot</i>	<i>nepoată</i>		
b_5	<i>nepot</i>	<i>nepoată</i>				

Fig. 2. — Componential analysis of the core terms of reference in Romanian kinship system (a = sex dimension : a_1 = male, a_2 = female ; b = generation ; c_1 = linearity, $c_{2,3}$ = collaterality). (Adaptation after Wallace and Atkins.)

of figure 2 will be described by the intersections of the following dimensions : "nepot" — $a_1b_5c_1$ and $a_1b_4c_2$; "nepoată" — $a_2b_5c_1$ and $a_2b_4c_2$. Also, the differentiation by sex gives particularity to the terms for cousins, as following : "văr" — $a_1b_3c_3$ and "vară" — $a_2b_3c_3$.

Sex principle. One can easily observe the strength of the sex principle in differentiating Romanian kinship terms. Each of the terms in diagrams 1 and 2 supplies a precise information respecting the sex of a given relative. Often the sex is determined by grammatical flexibility

of the words which serve as kinship terms: "bunic-bunică", "nepot-nepoată", "fiu-fiică". How must we take for the terms of such a couple: as different terms (because they *are* differentiated by sex), or as a single term (by virtue of their common root)? An intermediary solution seems to be the most adequate and that is why I adopted the numbering with accent (1 and 1', etc.).

The role of the sex principle in the configuration of Romanian kinship terminology is reflected also in expressing marriage, for which there are in Romanian language two terms: "măritiş" for the marriage of a female person, and "însurătoare" for the marriage of a male person.

★

Taxonomically, Romanian kinship system is a variant of Eskimo type, with some particular characteristics in process of change. An analysis of Romanian terminology of *address* would point out a still richer spectrum of particularities by subcultural areas, particularities which are determined by ecological, psychological, educational factors.

REFERENCES

1. BUSH, A. C., *Latin Kinship Extensions: An Interpretation of the Data*, Ethnology, 1971, X, 409—432.
2. GEANĂ GH., *Pots for Ancestors. The Structure and Functions of an Old Romanian Custom* (in manuscript).
3. HARRIS, M., *Kinship Terminologies*, in: *Culture, Man, and Nature*, Crowell, New York 1971, pp. 343—368.
4. HERSENI, T., *Familia și grupurile genealogice*, in Șt.-M. MILCU, H. DUMITRESCU (sub red.), *Cercetări antropologice în Ținutul Pădurenilor — satul Bătrina*, Ed. Academiei, Bucharest, 1961, pp. 57—71.
5. MARCU, L. P., *Structures familiales en Roumanie à l'époque contemporaine et le processus de leur généralisation typique*, in *Rev. roum. Sci. soc. — série Sociol.*, 1969, 13, pp. 99—100.
6. SCURTU V., *Termenii de înrudire în limba română*, Ed. Academiei, Bucharest, 1966.
7. SIMESCU M., CARAMELEA V. V., *Rudenie și limbaj la grupurile umane stație-pilot Berevoești-Argeș*, in: Tatiana Slama-Cazacu (sub red.), *Lingvistica aplicată în diverse domenii*, Tipografia Universității, Bucharest, 1977, pp. 215—218.
8. STAHL H., *Contribuții la studiul satelor devălmășe românești*, vol. II, Ed. Academiei, Bucharest, 1959.
9. TAX SOL, *Some Problems of Social Organizations*, in: Fred Eggan (ed.), *Social Anthropology of North American Tribes*, University of Chicago Press, Chicago, 1955, p. 3—32.
10. WALLACE A. F. C., and ATKINS J., *The Meaning of Kinship Terms*, in *Amer. Anthropol.*, 1960, 62, 52—80.

Received April 10, 1978

*The "Victor Babeș" Institute
Laboratory of Anthropology
Bucharest*

AVIS AUX AUTEURS

L'ANNUAIRE ROUMAIN D'ANTHROPOLOGIE publie des travaux originaux dans les domaines suivants : paléanthropologie, anthropologie contemporaine, anthropologie socio-démographique et culturelle et anthropologie appliquée.

Les manuscrits (y compris l'explication des figures et la bibliographie), rédigés en français, russe, anglais, allemand et espagnol, ne doivent pas dépasser 8 pages dactylographiées à double intervalle.

Les figures et les diagrammes doivent être tracés à l'encre de Chine sur papier calque et numérotés avec des chiffres arabes. Les figures en couleurs ne sont pas acceptées. Le nombre des illustrations et spécialement des photos doit être réduit au minimum possible. Les tableaux et l'explication des figures seront présentée sur page séparée. Les références bibliographiques, groupées à la fin de l'article, seront classées par ordre alphabétique. La référence d'un mémoire comprendra dans l'ordre le nom de l'auteur suivi d'un des prénoms (ou de ses initiales), le titre du périodique abrégé selon les usances internationales, l'année, le tome (souligné deux fois), le numéro (souligné une fois) et la première page. La référence d'un livre comprendra le titre de l'ouvrage, la ville et l'année.

La responsabilité concernant le contenu des articles revient exclusivement aux auteurs.

**TRAVAUX PARUS AUX ÉDITIONS DE L'ACADÉMIE
DE LA RÉPUBLIQUE SOCIALISTE DE ROUMANIE**

- OLGA NECRASOV**, *Originea și evoluția omului* (Origine et évolution de l'homme), 1971, 277 p., 28 lei.
- D. PROTASE**, *Riturile funerare la daci și daco-romani* (Les rites funéraires chez les Daces et les Daco-Romains), 1971, 223 p., 21 lei.
- LIGIA BÂRZU**, *Continuitatea populației autohtone în Transilvania în secolele IV—V* (La continuité de la population autochtone en Transylvanie aux IV^e—V^e siècles), 1973, 309 p., 5 planches, 32 lei.
- DARDU NICOLĂESCU-PLOPȘOR, WANDA WOLSKI**, *Elemente de demografie și ritual funerar la populațiile vechi din România* (Éléments de démographie et rite funéraire chez les populations anciennes de Roumanie), 1975, 292 p., 1 planche, 23 lei.

ANN. ROUM. ANTHROPOL., 15, P. 1—84, BUCAREST, 1978



I.P.I. — c. 397

40558

Lei 35—